TITRES

ET

TRAVAUX SCIENTIFIQUES

DU

Docteur E. AUBARET

AGRÉGÉ DES FACULTÉS DE MÉDECINE (SECTION ANATOMIE ET EMBRYOLOGIE)
CHEF DES TRAVAUX ANATOMIQUES
CHIRURGIEN OCULISTE DU BUREAU DE BIENFAISANCE







BORDEAUX

IMPRIMERIES GOUNOUILHOU

9-11, rue Guiraude, 9-11

1913

TITRES SCIENTIFIQUES

GRADES ET FONCTIONS UNIVERSITAIRES

Bachelier ès Lettres, Toulouse, 1892.

Bachelier ès Sciences, Toulouse, 1893.

Aide d'Anatomie à la Faculté de Médecine de Bordeaux, Concours de 1900.

Prosecteur, Concours de 1901.

Chef de clinique ophtalmologique, Concours de 1902.

Moniteur de Physique biologique, 1902.

Chef des Travaux anatomiques depuis 1907.

Agrégé des Facultés de Médecine (Section Anatomie et Embryologie), 1910.

TITRES HONORIFIQUES

Externe des Hopitaux de Bordeaux, 1897.

Interne provisoire, 1898.

Interne des Hopitaux, 1899.

Membre et ancien Secrétaire de la Société d'Anatomie de Bordeaux.

Membre de la Société scientifique d'Arcachon.

Membre de la Section d'Anthropologie de la Société de Géographie de Bordeaux.

Membre de la Société de Médecine et de Chirurgie de Bordeaux.

Membre de l'Association des Anatomistes.

Membre de l'Alliance d'Hygiène sociale.

Membre de la Société pour l'Éducation sociale.

Membre de la Société d'Hydrologie et de Climatologie de Bordeaux.

Officier d'Académie, 1907.

Membre de la Société française d'Ophtalmologie.

Chirurgien oculiste de la Maison de Santé protestante.

Chirurgien oculiste du Bureau de bienfaisance, 1904.

RÉCOMPENSES SCIENTIFIQUES

LAURÉAT DES HOPITAUX :

Médaille de bronze 1898.
Médaille d'argent 1899.
Médaille de vermeil 1901.

LAURÉAT DE LA SOCIÉTÉ D'ANATOMIE (1er Prix 1900).

LAURÉAT DE LA FACULTÉ DE BORDEAUX :

PRIX DE LA SOCIÉTÉ DES AMIS DE L'UNIVERSITÉ (Médaille d'argent 1900). — Mémoires divers d'Ophtalmologie dont un en particulier sur *la Greffe oculaire hétéroplastique*.

PRIX GODARD DES THÈSES (Médaille d'argent 1902). *Recherches sur les origines réelles des fibres optiques, la papille et le nerf optique*.

GRAND PRIX GODARD DE LA FACULTÉ DE BORDEAUX, 2,000 FR., 1907. — Mémoires de Chirurgie : *Recherches sur l'Anatomie et sur la Chirurgie des voies lacrymales*.

PARTICIPATION A L'ENSEIGNEMENT

ENSEIGNEMENT THÉORIQUE

Conférences d'Ostéologie.
Années 1900, 1901, 1902.

Conférences d'Externat et d'Internat.
Années 1900, 1901, 1902, 1903, 1904, 1905, 1906, 1907, 1908.

Conférences d'Anatomie.
Années 1907, 1908, 1909, 1910, 1911, 1912, 1913.

Conférences pour l'Enseignement préparatoire aux Écoles de Santé Navale et Militaire.
Années 1910, 1911, 1912, 1913.

SUPPLÉANCES ET REMPLACEMENTS

Suppléances régulières du Professeur d'Anatomie.

Remplacements du Professeur d'Histologie.
Cours d'Histologie 1911, 1912, 1913.

Suppléances régulières et remplacements du Professeur de Clinique Ophtalmologique.
Périodes de vacances, années 1910, 1911, 1912, 1913.

ENSEIGNEMENT PRATIQUE

Travaux pratiques de Dissection.
Années 1900, 1901, 1902, 1903, 1907, 1908, 1909, 1910, 1911, 1912, 1913.

Travaux pratiques de Médecine opératoire.
Années 1900, 1901, 1902, 1903.

Travaux pratiques de Physique biologique. — Exercices d'Optométrie et d'Ophtalmoscopie.
Années 1902, 1903, 1904.



TRAVAUX SCIENTIFIQUES



PRÉAMBULE

Pour l'énumération des travaux, nous ne suivrons pas l'ordre chronologique; nous les grouperons en chapitres distincts, comprenant chacun les articles se rattachant à une même question ou à des questions très voisines. Il nous semble préférable de réunir au début de chaque question toutes les indications bibliographiques concernant un sujet déterminé, et de donner un résumé plus général des notions nouvelles ou originales mises à jour.

Pour les communications et les observations isolées, une courte analyse en donnera une idée lorqu'elles renfermeront un fait nouveau ou intéressant.

Cette manière d'agir nous semble devoir donner une idée plus exacte de l'orientation de notre carrière ophtalmologique.

En optométrie et en ophtalmométrie, on verra les tentatives faites pour substituer au miroir ophtalmoscopique l'emploi d'une source lumineuse directe électrique très petite et très éclairante : *orthoscopie du fond de l'œil.* Cette méthode nous sert exclusivement, non seulement pour l'examen ophtalmoscopique, mais encore pour la skiascopie et pour l'examen binoculaire de la rétine.

A côté du campimètre portatif et d'autres petits instruments imaginés par nous, nous aurions voulu placer un périmètre de Badal enregistreur, un ophtalmomètre de Javal et Schiotz à mires rectangulaires, et plus récemment un microscope cornéen binoculaire de Nachet, si le temps, et surtout les circonstances, nous eussent permis de réaliser industriellement les modifications de ces instruments d'exploration oculaire.

Au point de vue anatomique, histologique, clinique et thérapeutique, nous avons étudié surtout deux intéressantes questions d'oculistique.

La première est relative à *la rétine*, à sa structure, à son éblouissement, au photo-trauma. C'est à l'occasion des accidents consécutifs aux éclipses solaires que nous avons étudié cette question pour laquelle nous essayons encore en ce moment d'accumuler des documents cytologiques et histo-physiologiques.

La deuxième question est relative à *l'appareil lacrymal*. S'il existe un sujet d'étude d'apparence banale et bien connue, c'est celui de l'anatomie, de la physiologie et de la pathologie des voies lacrymales, et pourtant, nous n'avons pas tardé à reconnaître combien avaient été mal étudiées leurs dispositions anatomiques et même leurs véritables fonctions. Quant à l'anatomie pathologique, elle ne reposait que sur des documents les plus restreints. Nous avons en effet pu réunir, par un examen systématique d'un grand nombre de sujets à l'amphithéâtre et de malades, des documents très nombreux sur l'état physiologique du conduit lacrymo-nasal, ses relations intimes avec le degré de dégénérescence de la pituitaire. Les variations anatomiques ainsi mieux connues, l'examen minutieux et méthodique des replis valvulaires et de la muqueuse qui les tapisse, nous semblent avoir jeté quelque lumière sur un certain nombre de points obscurs. Nous avons créé le syndrome d'insuffisance valvulaire, *la dacryocystite à canal béant*, opposée à celle à canal obstrué, et tenté une classification étiologique des dacryocystites, en insistant sur les indications thérapeutiques qu'il nous a été possible de tirer de nos recherches.

En résumé, l'orthoscopie, les réactions cytophotiques de la rétine, l'appareil lacrymal, sont les trois sujets privilégiés de ces études qui sont d'ailleurs loin d'être terminées.

Mais en dehors d'eux, nous avons publié un nombre suffisant d'articles, de mémoires et d'observations pour les cataloguer dans l'exposé qui suit, dans l'ordre naturel et classique respecté dans les traités.

Tous les travaux ne concernant pas l'ophtalmologie seront relégués et énumérés à la fin.

I. — OPTIQUE. RÉFRACTION. OPTOMÉTRIE.

---

1. — **De l'emploi de la lumière électrique en ophtalmologie.** *Soc. d'Anat. et de Physiol.*, 10 décembre 1900 et *Gaz. hebd. des Sc. Méd. de Bordeaux*, mai 1901.

2. — **Orthoscopes oculaires et orthoecopie.** *Soc. de Méd. et de Chir. de Bordeaux*, 27 juin 1902.

3. — **Orthoscope et orthoecopie oculaire.** *Clin. Ophtal. de Bordeaux*, Prof. Badal, n° 13, juillet 1901.

4. — **Emploi de l'orthoecope pour la mensuration des amétropies par la méthode de l'ombre pupillaire. Orthoskiascopie.** *Soc. de Méd. et de Chir. de Bordeaux*, 11 juillet 1902.

5. — **De l'examen simultané et comparatif des deux rétines à l'image renversée à l'aide de l'orthoscope oculaire.** *Soc. d'Anat. et de Physiol. de Bordeaux*, 30 juin 1902 et *Clin. Ophtal. de Bordeaux*, Prof. Badal, n° 14, août 1902.

6. — **Orthoecope oculaire à deux observateurs. Présentation d'appareil.** *Soc. de Méd. et de Chir. de Bordeaux*, 23 juin 1905.

7. — **Nouveau modèle de lunettes pour orthoscopie binoculaire.** *Soc. Anat.-Clin. de Bordeaux*, mars 1913.

Cette série de travaux contient une technique et une méthode d'exploration de l'œil entièrement nouvelle. Le parti que nous en avons tiré nous permet d'affirmer qu'elle mérite une place très avantageuse à côté de l'ophtalmoscopie classique. Les travaux récents de Thorner et de Gulstrand, relatifs à l'ophtalmoscopie sans reflets, sont loin d'avoir diminué la valeur

pratique de l'*orthoscopie*. En effet, le principe même de cette méthode consiste à disposer tangentiellement à la ligne de visée une petite source lumineuse électrique de faible diamètre, mais d'intensité assez grande. C'est une sorte de point lumineux très éclairant, tangent à l'axe visuel de l'œil observateur. Ce principe avait déjà résolu une partie du problème relatif à la diminution des reflets catoptriques provoqués par la lentille de l'examen à l'image renversée. La faible dimension de la source orthoscopique donne des reflets incomparablement plus petits que ceux produits par les miroirs ophtalmoscopiques couramment utilisés. De plus, l'emploi d'une source lumineuse orthoscopique nous a depuis longtemps facilité l'examen binoculaire de l'image rétinienne, dans des conditions d'éclairage et de netteté, qui sont presque entièrement comparables aux résultats de l'examen au Gulstrand. D'ailleurs, les résultats obtenus l'ont été avec une simplicité de technique et d'appareils qu'il est difficile de rendre plus élémentaire.

Résumons les principes de la méthode : l'éclairage du fond de l'œil peut se pratiquer de deux manières : soit avec la lumière directe, soit avec la lumière réfléchie.

L'*orthoscopie* est définie par l'emploi de l'éclairage direct pour l'examen du fond de l'œil et des divers milieux transparents de la même façon que la pratiquaient autrefois Brücke, Méry, La Hire, Czermack et Stilling.

Il est évident que le terme orthoscopie n'est pas à l'abri des critiques; cependant il a acquis droit de cité en ophtalmologie grâce aux auteurs que nous venons de citer. On peut le conserver, tant que l'on n'aura pas trouvé un terme qui puisse exprimer la caractéristique de la méthode ainsi proposée, c'est-à-dire la propriété de faire, à l'aide d'une source lumineuse directe, l'endoscopie oculaire totale. Nous pouvons donc désigner les appareils sous le terme d'*orthoscopes*. Le mot ophtalmoscope d'ailleurs n'est pas mieux choisi (Badal).

Orthoscopie. Champ d'éclairement et champ d'examen. — Le seul moyen pratique de réaliser l'orthoscopie consiste dans l'emploi d'une source lumineuse électrique très petite et très éclairante.

Placée dans des conditions d'éclairage latéral, lorsqu'on la rapproche peu à peu de l'œil observateur, la source éclaire des plans de plus en plus profonds de l'œil observé.

La figure 1 permet de se rendre compte de ce que l'on a appelé le champ d'éclairement. L'espace de rayon, pour employer l'expression de Gulstrand, émanant de la source, S_1, délimite sur la rétine une petite zone éclairée représentant l'image nette ou diffuse de la source. Cet espace de rayon

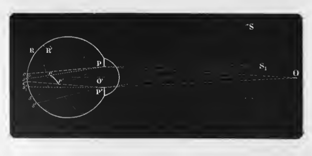


Fig. 1.

O, œil observateur (centre optique); — O', œil observé (centre optique); — OP, OP', limites du champ d'examen pupillaire; — Pc, Pc', limites du champ d'examen rétinien; — *cc'*, champ d'examen; — S, première position de la source; — *ss'* champ d'éclairement; — S_1, deuxième position de la source; — $s_1 s_1'$, champ d'éclairement qui empiète sur le champ d'examen dans la position R de la rétine; — R', position de la rétine dont la partie *rr'* commune aux deux champs est plus étendue.

d'éclairement n'est pas autre chose que ce que nous avons appelé le *faisceau utile*. Un simple regard sur la figure permet de comprendre aisément les rapports du champ d'éclairement avec le champ d'examen. Ce dernier n'est pas autre chose que la partie de rétine-objet correspondant exactement à la partie de la rétine-image vue dans le champ pupillaire. Cette portion d'image géométrique est variable avec la situation de l'observateur et avec le diamètre pupillaire de l'œil observé.

Nous pouvons établir le champ d'examen en employant la construction d'Helmoltz et en supposant qu'il peut se repré-

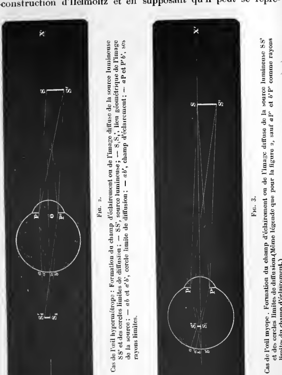


Fig. 2.

Cas de l'œil hypermétrope : Formation du champ d'éclairement ou de l'image diffuse de la source lumineuse SS' et des cercles limites de diffusion ; — SS', source lumineuse ; — $S_1S'_1$, lieu géométrique de l'image de la source ; — *ab* et *a'b'*, cercle limite de diffusion ; — *ab'*, champ d'éclairement ; — *a*P et P'*b'*, ses rayons limites.

Fig. 3.

Cas de l'œil myope. Formation du champ d'éclairement ou de l'image diffuse de la source lumineuse SS' et des cercles limites de diffusion.(Même légende que pour la figure 2, sauf *a*P' et *b'*P comme rayons limites du champ d'éclairement.)

senter par l'image du centre de la pupille de l'œil observateur sur la rétine de l'œil observé.

Cas d'une source lumineuse et construction du champ d'éclairement. — Les figures 2 et 3 qui suivent permettent de

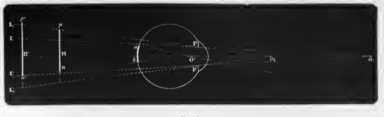


FIG. 4.

Variation du champ d'examen suivant la distance de l'œil observateur.
O_1, première position de l'œil observateur, champ pupillaire en totalité éclairé.
O_2, deuxième position, champ pupillaire partiellement éclairé.

voir comment se forme tout d'abord le champ d'éclairement si l'on emploie une source linéaire orthoscopique.

Les deux autres figures montrent dans le cas de l'œil myope et hypermétrope le siège que peuvent occuper les images de la zone d'éclairement ou images rétiniennes droites ou renversées suivant le degré et la nature de l'amétropie.

Les principaux modèles d'appareils que nous avons imaginés consistent essentiellement en une petite lampe électrique recouverte sur la moitié de sa surface et figurant, lorsqu'elle s'éclaire, un gros point lumineux étincelant. La figure 5 montre la lampe orthoscopique disposée au-devant des disques de Reckoss de l'ophtalmoscope de Badal.



FIG. 5.

Lampe orthoscopique adaptée au-devant des disques de l'ophtalmoscope de Badal.

La figure 6 montre la lampe orthoscopique disposée sur une monture de lunette.

Nous nous servons aujourd'hui plus ordinairement d'un manche électrique, sur lequel la lampe se trouve placée plus solidement.

Enfin, la figure 7 représente notre lunette supportant les rhomboïdes pour pratiquer l'orthoscopie binoculaire. Nous avons encore imaginé un autre petit appareil à prisme pouvant s'adapter et s'enlever instantanément sur notre manche de lampe orthoscopique, de manière à permettre l'examen du fond de l'œil par un deuxième observateur. Rien n'est plus simple, rien n'est plus aisé que l'emploi de tous ces appareils.



Fig. 6.

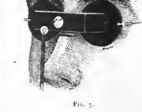


Fig. 7.

Nous n'insisterons pas sur la technique simplifiée de l'examen à l'image droite et à l'image renversée à l'aide de l'orthoscope. Il suffit de jeter un regard sur les figures 8 et 9. Nous nous bornerons à signaler que pendant trois ans, au Laboratoire de Physique du Prof. Bergonié, nous avons, aux Travaux pratiques, fait expérimenter cette méthode par des élèves ignorant les premiers principes de l'ophtalmoscopie. Avec l'orthoscope, ils arrivent à voir nettement le fond de l'œil en quelques minutes. Avec l'ophtalmoscope, il leur faut un apprentissage beaucoup plus long.

Examen simultané et comparatif des deux rétines. — La figure 10 permet de se rendre compte du dispositif expérimental employé.

Nous devons signaler que cet examen n'avait jamais été réalisé auparavant par l'ophtalmoscopie. Nous ajouterons encore que

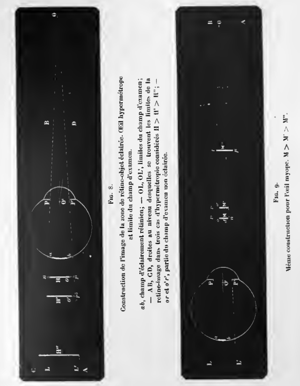


Fig. 8.

Construction de l'image de la zone de rétine-objet éclairée. Œil hypermétrope et limite du champ d'examen.

ab, champ d'éclairement rétinien; — OL, OL', limites du champ d'examen; — AB, CD, droites au niveau desquelles se trouvent les limites de la rétine-image dans trois cas d'hypermétropie considérés $H > H' > H''$; — *or* et *o'r'*, partie du champ d'examen non éclairée.

Fig. 9.

Même construction pour l'œil myope. $M > M' > M''$.

par l'orthoscope nous avons pu également pratiquer l'auto-ophtalmoscopie.

Emploi de l'orthoscope pour la mensuration des amétropies par le procédé de l'ombre pupillaire. — L'orthoscope peut servir aussi à pratiquer la skiascopie, ou méthode de Cuignet. C'est l'*orthoskiascopie*.

Pour résumer la partie de nos travaux relative à cette question, nous dirons que lorsque la source orthoscopique sera située de telle façon que l'image de la zone éclairée ne remplisse pas la

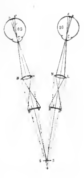


Fig. 10.

En O se trouve l'œil observateur, — OD, OG représentent les deux yeux de l'observé. Ces deux yeux convergent vers un point déterminé situé sur l'axe qui réunirait l'œil observateur au milieu de la ligne de base; — ab, $a'b'$ représentent les deux portions de rétine éclairées à l'aide de la source SS'; — Les lentilles LN, L'N' viennent former l'image réelle et renversée en I et I'. Les limites des champs d'examen PR, P'R' de l'œil observateur, qui sont fournies par des lignes tangentes aux lentilles OL, ON, OL', ON', montrent que l'œil observateur possède ainsi deux champs d'examen à peu près juxtaposés. C'est là qu'apparaissent les deux images aériennes renversées.

totalité du champ d'examen, il se formera un croissant d'ombre, correspondant à la non-coïncidence de l'image rétinienne avec la section du champ d'examen, au niveau du point où elle se trouve. Ce croissant d'ombre se trouvera situé soit en haut, soit

en bas, suivant l'état de réfraction de l'œil et le siège supérieur ou inférieur de la source par rapport à la ligne de visée.

La figure 11 fait comprendre le siège de l'ombre lorsque la



Fig. 11

Orthoskiascopie. Zone d'inversion de l'ombre.

M, l'image est en avant du centre optique de l'observateur O; M', l'image coïncide avec le centre optique; — M", l'image est en arrière.

source est supposée au-dessous de la ligne de visée. Cette figure indique également l'existence du point neutre géométrique et du point d'inversion de l'ombre.

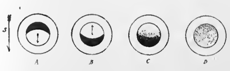


Fig. 12.

Marche et forme de la limite de l'ombre pupillaire.

S, direction imprimée à la source; — A, marche homonyme; — B, marche inverse; — C, limite de l'ombre dans le voisinage de la zone neutre; — D, zone de mauvaise observation.

Les deux autres figures 12 et 13 montrent comment on peut déterminer l'amplitude de cette zone neutre, suivant les cas pouvant se présenter. Dans cette figure, nous considérons simplement le facteur diamètre pupillaire de l'observateur.

Mais nous avons discuté plus longuement dans la thèse de Le Moignic quelques autres facteurs, les uns tenant à l'œil

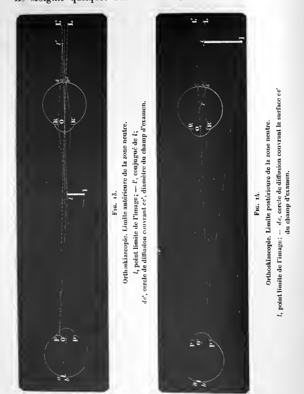


Fig. 13.

Orthoskiascopie. Limite antérieure de la zone neutre.

l, point limite de l'image; — *l'*, conjugué de *l*;

dc', cercle de diffusion couvrant *cc'*, diamètre du champ d'examen.

Fig. 14.

Orthoskiascopie. Limite postérieure de la zone neutre.

l, point limite de l'image; — *dc*, cercle de diffusion couvrant la surface *cc'* du champ d'examen.

observé, les autres à l'œil observateur. Nous avons d'ailleurs, dans des notes recueillies depuis longtemps et qui seront publiées,

passé en revue la série des facteurs susceptibles de modifier l'amplitude de la zone neutre :

1° État de réfraction et d'accommodation de l'œil observé; dimension de la pupille observée;

2° État de réfraction et d'accommodation de l'œil observateur; son acuité visuelle; dimension de sa pupille;

3° Enfin, intensité d'éclairage de la source orthoscopique et nature et constitution de cette source.

Technique de l'orthoskiascopie. — La technique de l'orthoskiascopie peut se faire de deux manières : sans déplacer l'appareil, on peut faire varier la réfraction de l'œil observé jusqu'à ce que l'on obtienne l'inversion du siège de l'ombre. C'est là le principe de l'*orthoskiascopie statique*.

Trois cas peuvent se présenter (l'œil observateur étant, bien entendu, supposé placé à 1 mètre) lorsqu'on provoque avec l'orthoscope l'éclairage incomplet de la pupille :

1° Il existe une ombre dans le champ pupillaire située du même côté que la source, ombre homonyme, on devra conclure que l'œil est hypermétrope, emmétrope ou myope de 1d.

2° Il existe une ombre dans le champ pupillaire, ombre hétéronyme, on devra conclure que l'œil est myope.

3° Il n'existe pas d'ombre, ou plutôt la lueur pupillaire est très diffuse, très peu éclairée, on devra conclure que l'on se trouve dans la zone neutre.

Il est très facile de préciser davantage ce résultat par la marche de l'ombre pupillaire et la pratique de l'*orthoskiascopie dynamique*.

L'orthoskiascopie dynamique se pratique de la même manière, en imprimant à l'orthoscope des mouvements de latéralité parallèlement aux divers méridiens de l'œil dont on veut déterminer la réfraction.

L'observateur se placera à un mètre, il disposera l'orthoscope près de son œil, de manière à donner à la lueur pupillaire toute son intensité; cela fait, il imprimera des mouvements de latéralité et alors on pourra observer trois cas :

1° La lueur pupillaire cède la place à l'ombre pupillaire dans le même sens que le mouvement imprimé à la source, il

y a marche homonyme, on en conclut que l'œil observé est myope.

2° L'ombre pupillaire, c'est-à-dire la limite qui la sépare de la lueur, se meut en sens inverse de celle-ci, on conclut que l'œil est hypermétrope ou emmétrope ou myope de — 1^{d}.

3° L'ombre pupillaire envahit brusquement la pupille sans

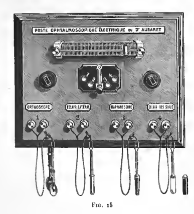


Fig. 15

qu'on puisse en apprécier le sens, on conclut qu'on se trouve dans la zone neutre.

---

8. — **Présentation d'appareils électriques destinés à l'exploration de l'œil.** *XIVe Congrès international de Médecine*, Madrid, avril 1913.

9. — **Aparatos electricos para la exploracion del ojo.** *Arch. de Oftal. hispano-americanos*, 1903.

Description des instruments utilisant la source lumineuse électrique pour l'exploration complète de l'œil *(fig. 15)*.

Notre poste électrique ophtalmoscopique est ainsi constitué :
Un orthoscope pour l'examen du fond de l'œil et des milieux transparents ;
Un photophore pour l'examen à l'éclairage oblique et focal ;
Un éclaireur des sinus ;
Un diaphanoscope basé sur le même principe que ceux de Birnbacher et Rochon-Duvigneaud. Ainsi outillé, l'oculiste peut aisément préciser ses diagnostics avec une technique perfectionnée, très simple en même temps qu'extrêmement commode et pratique.

---

9. — **Diagnostic des corps étrangers du cristallin : rayons X ; orthoscopes ; diaphanoscopes ; sidéroscopes.** *Clin. ophtal. de Bordeaux*, n° 28, octobre 1903.

Résumé des principales données relatives à l'adaptation des éclaireurs orthoscopiques et diaphanoscopiques, à l'exploration des milieux transparents de l'œil et en particulier du cristallin.
Avantage considérable de la technique et de la méthode : exploration facile et complète.
Les règles de l'*éclairage direct* et de l'*éclairage rétrograde* du cristallin sont indiquées et développées.
Cet article insiste particulièrement sur les procédés orthoscopiques et diaphanoscopiques ; il renvoie au travail inaugural de Pouzols (thèse de Bordeaux, 1903) que nous avons inspiré pour ce qui a trait aux explorations de l'œil par les rayons X et les magnétomètres ou sidéroscopes.

---

10. — **Ophtalmostatomètre d'Aubaret.** (En collaboration avec Capdevielle). *Clin. ophtal. de Bordeaux*, n° 27, septembre 1903.

L'instrument se compose essentiellement de quatre prismes à réfraction totale absolument identiques, ainsi que l'indique le schéma.

Ces quatre prismes sont montés sur des plates-formes supportées par une tige métallique creuse et portant une vis qui permet de rapprocher ou d'éloigner les deux prismes mobiles dans une



Fig. 16.
Vue de l'ophtalmostatomètre.

direction rigoureusement rectiligne. Cette tige porte encore une règle divisée en millimètres, et graduée dans chaque direction, à partir du point de contact des deux prismes fixes.

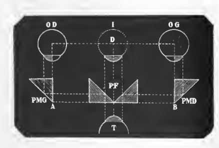


Fig. 17
Marche des rayons.
OD, OG, yeux du sujet; — I, image formée par les deux moitiés extrêmes de OG et OD accolées; — D, distance interpupillaire; — AB, distance séparant les deux prismes mobiles, d'arête à arête. D = AB; — T, œil observateur.

Cet appareil nous sert à mesurer exactement l'écartement des centres pupillaires. Il a été utilisé par Capdevielle dans son travail sur l'œil, base d'un système anthropométrique.

11. — **Nouveau modèle de campimètre. Présentation d'appareil.** *Soc. de Méd. et de Chir. de Bordeaux*, 16 mars 1906.

12. — **Étude d'un nouveau modèle de campimètre.** *Archiv. d'ophtal.*, 1906, p. 693.

13. — **Plan zu einem neuen Kampimeter Modell,** von Dr Aubaret, Bordeaux. Uebersetzt von Dr Haas Viersen, *Wochens. f. Therapie und Hygiene des Auges*, mars 1907, nos 24 et 25.

Ce campimètre portatif est un instrument destiné à rendre plus rigoureux le procédé d'examen rapide du champ visuel dit

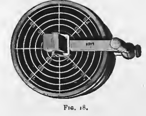


Fig. 18.

« *procédé des deux mains* ». L'appareil, placé à 15 centimètres de l'œil à examiner, est tenu d'une main, pendant que de l'autre

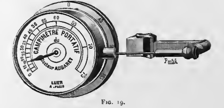


Fig. 19.

la mire blanche ou colorée est déplacée dans chacun des méridiens du champ visuel. L'aiguille du cadran indique, à mesure,

très exactement, la valeur de l'angle visuel, limitant le champ dans un méridien déterminé. Il est très facile d'arriver à une grande précision par l'usage de cet ingénieux appareil. Une représentation graphique d'un schéma de champ visuel permet de noter à la craie la limite du champ visuel, à chaque mensuration, comme avec le campimètre ordinaire. Réaliser un appareil commode, transportable, essentiellement clinique, utilisable sur le malade debout, comme sur le sujet alité, tel est le but poursuivi.

Dans les mémoires ci-dessus, on trouvera des calculs qui permettraient de rendre égale la graduation inégale et proportionnelle à la valeur des tangentes, telle qu'elle est indiquée dans la figure, bien que les déplacements de la mire restent inégaux. Ces calculs permettent d'établir que la courbe suivant laquelle doivent être tracés les engrenages, doit se rapprocher d'une spirale logarithmique.

---

14. — **Nouveau modèle de strabomètre.** *Soc. d'Anat. et de Physiol. de Bordeaux*, 1911.



Fig. 20.

Depuis longtemps nous utilisons un strabomètre formé d'un verre dépoli monté sur une tige et pouvant être placé devant l'œil dont on veut mesurer la déviation (*fig. 20*).

Une graduation à millimètres, analogue à celle du strabomètre en ivoire ou en métal, permet d'en évaluer le degré.

La translucidité du verre dépoli, empêchant la fixation de l'œil dévié ou strabique du sujet observé, permet à l'observateur de voir facilement la position défectueuse de l'œil examiné ainsi recouvert.

II. — CONJONCTIVE.

15. — **Étude clinique et bactériologique de quelques cas d'ophtalmie urineuse.** *Journ. de Méd. de Bordeaux*, 20-27 octobre 1901. (En collaboration avec M. Denier.)

L'emploi des lotions urineuses comme agent médicamenteux est plus général qu'on ne le pense dans notre société civilisée.

Nous en signalons les désastres, sans nous dissimuler qu'il sera difficile de vaincre une routine qui paraît si profondément enracinée.

Sur quatorze cas d'ophtalmie purulente grave, nous avons pu recueillir l'observation de huit malades qui avaient eu recours, pour divers motifs, aux lotions urineuses.

Cette forme particulière d'ophtalmie purulente a fait l'objet d'un travail de Raoult en 1886.

A côté de la conjonctivite blennorrhéique et de l'ophtalmie purulente typique de l'adulte, il y a des ophtalmies qui méritent d'être classées et mises à part : ce sont les ophtalmies leucorrhéiques et urineuses. Tout en reconnaissant comme agent infectieux le gonocoque, elles revêtent une allure spéciale qui les distingue nettement.

Desmarres et Galezowski font débuter l'affection à la façon d'une conjonctivite catarrhale. Un point sur lequel Raoult paraît en désaccord avec Desmarres et Galezowski est relatif à l'intégrité de la cornée.

Nous serions, de notre côté, plus portés à admettre les opinions de Desmarres et de Galezowski. La règle nous paraît être l'absence de complications cornéennes du fait de l'ophtalmie urineuse.

Les examens bactériologiques vont peut-être nous en donner la raison.

Nous avons, en effet, toujours trouvé le gonocoque, associé et vivant, au milieu d'une flore microbienne des plus variées.

Conclusions. — 1° Les ophtalmies urineuses méritent bien une place à part dans le cadre des ophtalmies purulentes.

2° Au point de vue étiologique, elles méritent d'être différenciées au même titre que les kératites à hypopyon, dites kératites des moissonneurs, des faneurs, etc.

3° Au point de vue clinique, elles présentent des symptômes spéciaux, une suppuration ayant des caractères particuliers et une allure en général moins grave que l'ophtalmie gonococcique.

4° Au point de vue bactériologique enfin, elles doivent être rattachées à des associations gonococci-microbiennes variées, plus ou moins riches, mais dont la virulence est moindre que dans l'ophtalmie purulente de l'adulte.

Voilà pourquoi il ne faudra pas cesser de représenter les lotions urineuses comme un danger funeste pour l'œil et de lutter énergiquement contre ce mode de thérapeutique qui semble si profondément invétéré dans le public.

---

16. — **Un cas de conjonctivite diphtérique à forme localisée et persistante.** *Soc. d'Anat. et de Physiol. de Bordeaux,* 3 décembre 1900.

17. — **Sur un cas de conjonctivite pseudo-membraneuse chronique.** *Gaz. hebd. des Sc. Méd. de Bordeaux,* février 1901. (En collaboration avec M. Picot.)

L'observation qui fait l'objet de ces deux articles est certainement un des cas les plus curieux et les plus surprenants de végétation conjonctivale avec fausses membranes récidivantes. C'est le 1er avril 1900 que l'affection débuta chez une fillette,

âgée de trois ans et demi. Nous avons suivi cette enfant d'une façon régulière jusqu'à l'heure actuelle; elle a maintenant quinze ans. Son affection persiste encore au niveau de l'œil droit. Il y a quatre ans, son œil gauche a guéri complètement gardant des traces cicatricielles assez peu apparentes ; mais l'œil droit présente toujours des bourgeons, recouverts d'un exsudat pseudo-membraneux, ne gênant pas la vision, ni le fonctionnement de la paupière, que nous avons excisés, à des intervalles plus ou moins éloignés, mais qui se reproduisent avec une ténacité déconcertante.

Nous considérions ce cas comme unique, lorsqu'en 1905, nous avons lu une communication de Poulard, sur une prolifération conjonctivale récidivante de nature indéterminée. Il s'agissait également d'une fillette, de quatre ans et demi. Comme dans notre cas, l'examen bactériologique ainsi que l'examen histologique minutieusement fait, n'ont pas permis de déterminer la nature de cette affection vraiment extraordinaire.

Nous suivons encore notre malade et nous nous proposons, dès que l'œil droit sera complètement guéri comme l'œil gauche, de relater longuement cette curieuse observation.

---

18. — **L'ophtalmo-réaction. Caractères cliniques de la réaction conjonctivale. Essais en ophtalmologie.** *Gaz. hebd. des Sc. Méd. de Bordeaux*, 4 août 1907. (En collaboration avec le Dr Ch. Lafon.)

Elle revêt des formes très variables, quelquefois si légères, que bon nombre de praticiens risquent de se méprendre.

Nous croyons pouvoir distinguer quatre formes :

a) Forme légère. — Rougeur diffuse et légère de la conjonctive du tarse inférieur; follicules lymphoïdes turgescents; douleur nulle, sécrétion insignifiante. Les phénomènes durent environ de vingt-quatre à trente-six heures.

b) Forme moyenne. — Hyperémie de la conjonctive tarsienne gagnant les culs-de-sac ; larmoiement abondant, laissant perce-

voir quelques filaments de muco-pus. La réaction dure de deux à quatre jours.

c) Forme intense. — Généralisation de l'hyperémie à toute la conjonctive; larmoiement et secrétion purulente très abondants. La durée est de cinq à six jours.

d) Forme très intense. — Exceptionnellement, du côté du bulbe, la muqueuse s'œdématie. Véritables douleurs qui s'irradient du front à la tempe.

Nous n'avons jamais vu ni lésion cornéenne, ni inflammation de l'iris. La sécrétion est formée presque exclusivement de leucocytes polynucléés, englobés dans du mucus.

Emploi de l'ophtalmo-réaction en oculistique :

a) Tuberculose intra-oculaire. — Un cas : réaction positive.

b) Ophtalmie lymphatique. — Quatre cas où la réaction a été positive.

c) Episclérite. — Deux cas : réaction positive.

d) Kératite parenchymateuse. — Un cas : réaction intense positive;

e) Dacryocystite. — Six cas : réaction négative, bien que deux de ces cas soient consécutifs à du coryza strumeux et à du lupus des fosses nasales.

f) Insuffisance valvulaire du conduit lacrymo-nasal. — Deux cas : réaction négative.

g) Névrite par stase ; tumeur cérébrale : réaction positive.

En résumé, l'ophtalmo-réaction peut rendre des services en oculistique, dans les cas douteux, lorsqu'il existera des lésions kérato-conjonctivales aiguës ; si elles sont unilatérales, on pourra opérer sur l'œil sain, sinon on attendra la guérison complète de ces lésions.

---

19. — **L'oculo-réaction. Nouveaux essais séméiologiques.** *Journ. de Méd. de Bordeaux*, 1907. (En collaboration avec le Dr Magne.)

Le 17 juin 1907, le professeur Calmette communique sa note à l'Académie des Sciences.

Alfred Wolff Eisner, Von Pirket, avaient déjà proposé l'instillation de la tuberculine dans l'œil des sujets malades.

A Bordeaux, des essais analogues ont été faits aussitôt. Le 21 juillet, MM. Sabrazès et Dupérié publient dans la *Gazette hebdomadaire des Sciences Médicales de Bordeaux* une série de résultats. Le 4 août 1907, MM. Aubaret et Lafon établissent les diverses formes de la conjonctivite tuberculinique.

Dans l'exposé de ces nouveaux résultats, recueillis sur les malades du sanatorium de Pessac, nous tâchons de préciser encore davantage les caractères cliniques de la réaction conjonctivale.

Nos essais ont porté sur une vingtaine de malades.

On peut se demander s'il n'existe pas une relation entre l'intensité de la réaction et le degré d'infection tuberculeuse.

Cependant, il est permis de signaler les causes d'erreurs possibles dans l'emploi de l'oculo-réaction.

Il n'y a certainement pas un inconvénient majeur à observer une première fois une réaction moyenne et une deuxième fois une réaction légère ou bien intense. L'essentiel, pour la valeur de la méthode, est que la réaction soit positive ou bien nettement négative, avec une suffisante régularité à chaque tentative. Or, quatre sujets n'ayant pas eu une première fois de réaction, ont présenté, à la deuxième épreuve, une réaction très nette.

En retour, un cinquième sujet ayant eu une réaction très nette à la première épreuve, n'en a pas eu du tout à la deuxième.

Au total, cela fait 5 sur 13 dont les résultats ont été différents. Nous ne voulons pas nous hâter de généraliser. Mais cela prouve qu'il faudra peut-être dans certains cas renouveler l'expérience. Il n'y a d'ailleurs aucun inconvénient à cela.

---

20. — **Tarso-conjonctivite végétante dite « ophtalmie printanière ».** *Soc. Anat.-Clin. de Bordeaux*, 7 août 1911. (En collaboration avec Beauvieux.)

Note sur un cas d'ophtalmie printanière avec examen microscopique des végétations conjonctivales énormes et très nombreuses qui ont pu être excisées.

21. — **Pemphigus et xérosis conjonctival. Présentation de malade.** *Soc. de Méd. et de Chir. de Bordeaux*, 13 décembre 1901.

Malade atteint de symblépharons multiples à chaque œil.

La conjonctive forme un bourrelet autour de la cornée. A l'œil droit, iritis exsudative et ulcération de la cornée.

La lésion oculaire a débuté en même temps qu'une affection cutanée, caractérisée par des vésicules laissant échapper un liquide jaune citrin. Il reste maintenant sur la peau des taches d'une teinte rosée, ayant des dimensions variables.

Le voile du palais et l'arrière-gorge présentent des lésions ulcéreuses disséminées en plaques, et recouvertes d'un exsudat grisâtre peu intense.

Du côté des organes génitaux, il y a écoulement urétral très ancien et un phimosis.

L'état général est mauvais. Les urines contiennent une quantité notable d'albumine.

Ce malade est un cas de pemphigus chronique.

---

22. — **Ophtalmie purulente de l'adulte. Début de kératite suppurative. Enfouissement sous-conjonctival du globe oculaire. Guérison.** *Soc. de Méd. et de Chir. de Bordeaux*, 16 juin 1905.

Dans cette communication, nous proposons une méthode nouvelle de traitement des ophtalmies purulentes graves. Nous n'avons pas hésité, dans un cas, à débrider le bourrelet conjonctival entourant la cornée et à enfouir cette dernière sous la conjonctive œdématiée et décollée. Cette manœuvre, ayant isolé complètement l'œil du sac conjonctival violemment enflammé, a permis des lavages plus nombreux et plus faciles de la conjonctive.

Au bout de quelques jours, cette membrane a repris sa place au pourtour de la cornée. Cette dernière, qui présentait au

moment de l'intervention un début de kératite, a été retrouvée complètement guérie.

Nous avons pu conclure de ce fait que le recouvrement de l'œil par la conjonctive enflammée le met à l'abri de la suppuration et de l'action des toxines. Il ne peut se produire d'adhérences avec l'épithélium cornéen, et lorsque ce dernier est détruit, ce recouvrement semble en favoriser la régénérescence.

Enfin, lorsque la cornée est sérieusement menacée, l'enfouissement complet de l'œil semble être une dernière sauvegarde permettant d'éviter la perte de l'œil.

---

23. — **Néoplasme diffus de la conjonctive. Nouveau procédé d'exentération totale sous-palpébrale du segment antérieur de l'orbite.** *Soc. d'Anat et de Physiol. de Bordeaux*, 8 février 1904. (En collaboration avec M. Ch. Lafon.)

Cette observation est relative à un épithélioma diffus de la conjonctive, reconnu histologiquement pour un épithélioma pavimenteux tubulé, et consécutif à une ophtalmie chronique de nature probablement granuleuse. L'apparition de cette néoplasie a eu lieu dans des conditions assez curieuses, mais le côté original de cette communication réside surtout dans le mode de traitement chirurgical employé.

Nous avons, en effet, pratiqué chez ce malade une exentération sous-palpébrale de tout le sac conjonctival, y compris le globe oculaire qui était définitivement perdu, et le segment antérieur de l'orbite. Cette opération, hâtons-nous de le dire, a été rendue possible par la localisation des bourgeons néoplasiques. Les téguments des paupières étaient absolument sains et méritaient d'être conservés pour recouvrir l'orifice orbitaire exentéré.

Ce mode opératoire, entièrement nouveau, a donné, dans le cas particulier, un excellent résultat.

---

24. — **Des infections du repli semi-lunaire.** *Soc. Anat.-Clin. de Bordeaux*, 4 septembre 1911.

Dans cette note préliminaire, nous montrons que la pathologie du repli semi-lunaire doit être séparée de celle de la caroncule.

Si les lésions de la caroncule sont surtout en rapport avec celles des paupières et en particulier du bord palpébral, celles du repli semi-lunaire sont liées aux altérations de la conjonctive, et en particulier, de la conjonctive des culs-de-sacs.

Nous possédons des coupes microscopiques qui montrent avec quelle facilité le repli semi-lunaire peut être le siège d'une infiltration cellulaire abondante qui augmente considérablement son volume, au point de faire penser à un néoplasme. Nous sommes convaincu que certaines de ces tumeurs décrites sous le nom de lymphomes ne sont pas autre chose que des infiltrations inflammatoires exagérées.

---

25. — **Ptérygions multiples avec kyste. Examen histologique.** *Soc. Anat.-Clin.*, avril 1913. (En collaboration avec le Dr Lanelongue.)

26. — **Recherches sur l'étiologie, la cytologie et la pathogénie des ptérygions.** *Soc. franc. d'Ophtal.*, mai 1913.

Depuis un certain nombre d'années nous poursuivons une série de recherches anatomo-cliniques au sujet des ptérygions.

Nous avons pu établir qu'il en existe plusieurs variétés : une première, la plus simple, caractérisée par l'existence d'une saillie progressive dermo-épidermique de l'épisclère, mais ne dépassant pas les parties périphériques de la cornée ; une deuxième, que nous appelons « ptérygion acéphale », sans tête, parce que l'empiètement cornéen est produit par une extrémité élargie, étalée sans bourrelet saillant ; enfin une troisième, formée par les ptérygions multiples graves, en ce sens que le déplacement de l'épisclère franchit le pourtour du limbe avec une prédomi-

nance marquée au niveau des régions internes et externes de la cornée. Mais cet envahissement se produit encore en d'autres points du limbe, en haut ou en bas de la cornée.

Fait nouveau qui mérite d'être retenu, c'est que les ptérygions séniles et les ptérygions multiples sont liés avec un mode de dégénérescence de la muqueuse lacrymo-nasale, insuffisance valvulaire, le plus souvent dégénérescence pseudo-atrophique, quelquefois dacryocystite vraie. L'examen histologique de ces ptérygions d'étiologie variée nous a permis d'étudier les modes de dégénérescence dermo-épithéliales de la conjonctive épisclérale. Chez les sujets jeunes les ptérygions présentent des altérations peu marquées.

Le rôle que semble avoir démontré Fuchs à propos de la pinguecula ne nous paraît pas la vraie raison pathogénique du ptérygion. L'étude de ptérygions acéphales, de ptérygions multiples et dégénérés ou kystiques nous a permis de préciser certaines lésions cellulaires assez typiques. La pathogénie des ptérygions, si discutée depuis Scarpa, Arlt, Goldzieher, Poncet, Fuchs, Schulek, Rognetta, etc., n'est certainement pas uniforme. La thèse de Maurice (Lyon, 1906) contient un exposé assez complet de la question d'après les travaux antérieurs. En tenant compte des conditions étiologiques et de l'état particulier du terrain qui crée chez les sujets porteurs de ptérygions cet état humoral que nous dénommons le lymphatisme sénile, nous pensons que les causes multiples de ce processus de dégénérescence de la conjonctive se rattache aux réactions cyto-mécaniques, cyto-thermiques et cyto-photiques des divers éléments de l'episclère. Nous croyons en effet que sur un terrain approprié ce sont les irritations mécaniques et les divers agents physiques lumineux et thermiques qui provoquent les réactions cellulaires essentielles des ptérygions.

III. — PAUPIÈRES.

27. — **Symblépharon suite de brûlure. Intervention par un procédé dérivé de celui de Teale. Guérison.** *Soc. d'Anat. et de Physiol. de Bordeaux,* 10 décembre 1910.

Notes sur un malade opéré par le Prof. Badal pour symblépharon. Bande de conjonctive prise du côté opposé à la malformation et transbordé par-dessus la cornée au niveau de la cicatrice détachée du symblépharon,

28. — **Sarcome mélanique épibulbaire ayant envahi la totalité de la paupière supérieure.** *Soc. d'Anat. et de Physiol. de Bordeaux,* 19 mars 1900. (En collaboration avec M. Muratet.)

Observation d'une malade ayant eu d'abord une tache noirâtre sur la région interne de la conjonctive bulbaire de l'œil gauche.

Apparition d'une tumeur qui envahit les culs-de-sac et infiltre la paupière supérieure. Les bourgeons néoplasiques ont une coloration brunâtre très foncée. Des hémorragies abondantes se produisent de temps en temps. Cette observation est rapportée tout au long dans le *Traité des tumeurs* du Prof. Lagrange, tome second, page 689. Il s'agissait d'un sarcome mélanique, intéressant au point de vue de sa structure et de sa pigmentation.

La gravité de cette tumeur, qui a assez promptement récidivé, est facilement expliquée par sa structure. Au point de vue histo-

logique, elle est remarquable par la coexistence des deux variétés de pigments mélaniques.

---

29. — **Lymphangiectasie des paupières.** *Soc. d'Anat et de Physiol. de Bordeaux*, 3 décembre 1900.

Nous avons signalé sous ce terme une malformation congénitale des paupières caractérisée par une infiltration des téguments de la paupière supérieure, qui lui donne un aspect tombant ptosique.

Certains auteurs ont cru à une inflammation chronique et ont décrit les faits pouvant être comparés avec ce dernier, sous le terme de *blépharochalasis* (Fuchs). L'examen anatomique de lambeaux de paupières ainsi hypertrophiés ne révèle pas de lésion manifeste, sauf une distension marquée des espaces lymphatiques. Notre opinion est qu'il ne s'agit pas d'une maladie vraie, mais d'une disposition congénitale. Depuis, nous avons observé plusieurs sujets porteurs de cette malformation curieuse et mieux étudiée aujourd'hui. Nous croyons que le terme qui lui conviendrait le mieux est celui de *faux ptosis lymphangiectasique*.

Le Prof. Rohmer a étudié ces faits sous le terme d'« angiomégalie bilatérale et symétrique des paupières supérieures ».

---

30. — **Recherches sur la structure des ectropions dits séniles ou lacrymaux.** *Soc. Anat.-Clin.*, 31 mars 1913.

Cette communication expose les résultats de recherches microscopiques sur des fragments de conjonctive ectropionnée et de paupières excisées au cours d'intervention pour ectropion. Après fixation, soit au bichromate formol (formule de Regaud), soit au formol picrique (Bouin), soit au liquide chromo-osmique (Flemming-Benda), les coupes ont été examinées après colorations

variées, électives pour les épithéliums, le tissu conjonctif, le tissu élastique. Les résultats de ces observations mettent en évidence les modes de dégénérescence des épithéliums, les modifications et transformations cellulaires. Nous décrivons ainsi un type de transformation pavimenteuse hypertrophique dans lequel les cellules épithéliales très volumineuses présentent des vacuoles intra-cellulaires avec variations chromatiques des noyaux. Ce mode d'épidermisation se produit brusquement avec des altérations cellulaires absolument typiques. — La transformation muqueuse et la multiplication des cellules caliciformes sont aussi examinées. Ces réactions cellulaires paraissent liées aux irritations mécaniques, thermiques et même lumineuses qui agissent sur la conjonctive éversée. Nous avons rapproché ces altérations cytologiques de celles que nous avons observées au niveau de certaines variétés de ptérygions.

Les zones sous-épithéliales présentent dans tous les cas une plus grande richesse en éléments cellulaires; parfois une véritable infiltration lymphoïde indique un processus inflammatoire accusé. Des travées cellulaires de nature épithéliale dénotent un bourgeonnement qui simule parfois un véritable épithélioma. Dans un cas, nous aurions cru à une dégénérescence épithéliomateuse si les bourgeons épithéliaux n'avaient pas eu nettement pour point de départ la partie cutanée de la paupière. Enfin, par l'orcéine, nous avons pu colorer le tissu élastique qui nous paraît, non pas précisément diminué, mais modifié dans sa structure.

Jusqu'ici, l'étude de nombreuses coupes d'ectropions dits séniles ou lacrymaux nous démontre que cette malformation de la paupière semble résulter d'une dégénérescence primitivement sous-épithéliale de la conjonctive du tarse. La faiblesse du tissu élastique, malgré son intégrité apparente, la prolifération lymphoïde, déterminent le premier degré de l'éversion. Les modifications cellulaires de l'épithélium sont : les unes primitives, les autres secondaires; elles se traduisent par une transformation pavimenteuse et hypertrophique; il existe souvent des bourrelets sous-épithéliaux, parfois très nombreux.

De plus, certaines cellules acquièrent des dimensions consi-

dérables; ces types cellulaires ont été retrouvés dans le ptérygion et nous semblent devoir attirer l'attention sur l'identité des causes et des processus de dégénérescence conjonctivale de ces deux affections.

---

31. — **Ectropion « ex vacuo » opéré par le procédé de Truc,** *Soc. d'Anat. et de Physiol. de Bordeaux*, 15 janvier 1900.

Note sur un malade opéré pour ectropion « ex vacuo » par le Prof. Lagrange, qui a utilisé un procédé légèrement modifié, mais analogue au procédé autoplastique de Truc. Les résultats obtenus paraissent favorables à cette méthode.

---

32. — **Ectropion cicatriciel suite de lupus de la face. Blépharoplastie** *Soc. d'Anat. et de Physiol. de Bordeaux*, 26 février 1900.

33. — **Blépharoplastie par greffe et par torsion. Avantages respectifs des deux méthodes,** *Soc. d'Anat. et de Physiol. de Bordeaux*, 23 avril 1900.

34. — **Ectropion cicatriciel suite de brûlure. Blépharoplastie,** *Soc. d'Anat. et de Physiol. de Bordeaux*, 5 novembre 1900. (En collaboration avec M. Lagrange.)

Présentation d'une série de malades opérés, par différents procédés autoplastiques, pour des pertes de substance des paupières, soit par le Prof. Badal, soit par le Prof. Lagrange. Les résultats des diverses méthodes utilisées nous ont suggéré depuis que la diminution et la rétraction des lambeaux employés devaient être proportionnelles au rapport de la surface du lambeau à la largeur du pédicule. Dans le cas des greffes, la rétraction et la diminution du lambeau sont telles qu'on peut se demander s'il n'y a pas disparition complète, plus ou moins tardive. Nous indiquons dans ces communications les tracés des incisions

pour éviter la torsion et les tiraillements trop grands des lambeaux autoplastiques.

---

35. — **Pince d'Aubaret pour l'hémostase des paupières.** *Clin. ophtal. de Bordeaux*, Prof. Badal, n° 9, mars 1902.

Les divers modèles de pince à hémostase, destinés aux paupières, présentent, dans beaucoup de cas, le grand inconvé-

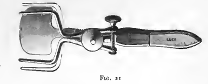


Fig. 21

nient de ne pas laisser à découvert une étendue suffisante de ces voiles membraneux ; il en résulte que souvent le chirurgien, pour terminer son opération, est obligé d'enlever ses pinces et se trouve alors gêné par le sang qui afflue de toutes parts. J'ai fait construire, pour la Clinique ophtalmologique de Bordeaux, un nouveau modèle de pince à écartement variable, qui comprime au besoin toute la paupière, d'une commissure à l'autre. Une vis de rappel, visible sur la figure, permet de régler l'écartement des branches de la fourche, une seconde vis est destinée à graduer la pression.

La pince d'Aubaret présente encore cet avantage que le même modèle suffit pour les deux yeux.

La partie pointillée du dessin est destinée à montrer le jeu des branches de la fourche; en réalité, elles ne doivent pas, dans leur plus grand écartement, cesser de s'appliquer sur la partie pleine.

IV. — CORNÉE. SCLÉROTIQUE.

36. — **Des lésions oculaires obstétricales. Kératite diffuse.** *Soc. de Méd. et de Chir. de Bordeaux,* 26 octobre 1906 (en collaboration avec MM. MONOD et RAULIN).

Au cours de l'accouchement avec application de forceps au détroit supérieur, on provoque une éraflure oblique s'arrêtant vers le milieu de l'arcade sourcilière gauche d'un nouveau-né.

La paupière supérieure était un peu tuméfiée. Est-ce cette raison qui a provoqué l'opacification totale de la cornée de l'œil correspondant ainsi qu'un léger degré d'exophtalmie? C'est le point que nous discutons dans cette nouvelle observation de lésions oculaires obstétricales.

Ces accidents-là sont assez rares. Nous en signalons un autre cas que l'on trouvera classé parmi nos travaux concernant l'orbite.

Nous n'avons trouvé que le cas de Noyès et celui de de Wecker pouvant être rapprochés de l'observation ci-dessus.

Au sujet de ces lésions obstétricales, nous n'avons pu signaler à cette époque que l'article de de Wecker paru en 1896 *(Ann. d'Ocul.)*, et celui de Truc *(Ann. d'Ocul.,* 1898), et nous ne pensons pas que la question soit encore bien avancée.

37. — **Rupture de la sclérotique.** *Soc. d'Anat. et de Physiol. de Bordeaux,* 28 avril 1902.

Malade qui, à la suite d'un traumatisme, a eu une rupture sclérale étendue aux trois quarts du pourtour du limbe scléro-cornéen. Le mécanisme a été le suivant: l'œil a porté violemment sur l'extrémité du manche d'un poêlon; le point d'application

de la force traumatisante a été la partie inférieure du méridien vertical du globe oculaire. Ce dernier a éclaté du côté opposé sur une grande étendue très régulière, parallèle au limbe de la cornée, et environ à 2 millimètres de lui.

Lorsque le malade s'est présenté à la Clinique, le surlendemain de l'accident, tout le segment antérieur du globe était projeté en avant, faisant saillie entre les deux paupières, et n'adhérait plus au reste de l'œil que sur une étendue d'un centimètre environ. Ce point constituait une véritable charnière, autour de laquelle le segment antérieur oscillait à chaque mouvement des paupières. La paupière supérieure soulevait à chaque mouvement cette sorte de couvercle, en s'insinuant entre la cornée et l'iris, et rendait impossible la réunion du segment antérieur, détaché presque en totalité du reste du globe oculaire, et complètement opaque.

Après avoir hésité sur l'urgence d'une énucléation, on se décide à s'en tenir à une suture conjonctivale et sclérale, de manière à refermer le globe oculaire. Cette suture est pratiquée au crin de cheval. Les troubles nutritifs de la cornée ne se sont pas accentués; à la périphérie apparaissait, cinq jours après, un pannus qui envahit peu à peu la cornée. L'anesthésie de cette membrane est restée complète. Il est probable que la réparation aboutira à une atrophie partielle du segment antérieur, mais l'œil a pu être conservé.

---

38. — **Éventration du globe oculaire. Amputation du segment antérieur par le procédé de suture conjonctivale avec capitonnage musculaire.** *Soc. d'Anat. et de Physiol. de Bordeaux*, 25 nov. 1901. (En collaboration avec M. Picot.)

39. — **Des amputations partielles du globe oculaire. Nouveaux procédés de résection du segment antérieur de l'œil.** *Ann. d'Ocul. et Soc. franç. d'Ophtal.*, 1902.

Il s'agit d'un procédé nouveau et original que nous avons, imaginé avec M. Picot. Il consiste à renforcer la suture en bourse conjonctivale par une suture musculaire préalable.

Le Prof. Lagrange a amélioré la technique du procédé.

Le procédé perfectionné consiste :

1° A désinsérer la conjonctive et faufiler une suture en bourse ou en blague à tabac.

2° Désinsérer les muscles droits, en les repérant par des fils de préférence colorés.

3° Faire l'amputation du segment antérieur.

4° Fermer d'abord la suture conjonctivale (temps du Prof. Lagrange).

5° Lier ensuite les fils musculaires.

Procédé évitant l'éventration secondaire, la hernie du vitré, ce qui a lieu fréquemment avec la suture conjonctivale simple.



V. — TRACTUS UVÉAL. GLAUCOME.

OPHTALMIE SYMPATHIQUE.

---

40. — **Syphilis congénitale de l'œil. Iritis gommeuse. Accidents glaucomateux. Guérison.** *Archiv. d'Ophtal.*, 1904, p. 510. (En collaboration avec le Prof. Lagrange.)

Cas des plus curieux d'uvéite exsudative d'allure bizarre, ayant donné lieu à des poussées successives de glaucome.

Il existe, en effet, sur tout le pourtour de l'iris, de véritables granulations grisâtres, ayant un aspect miliaire, disposées surtout en abondance à la partie inférieure de l'iris.

L'épreuve négative de la tuberculine, malgré l'aspect très particulier des lésions, écarte l'idée de tuberculose.

En revanche, l'efficacité, à deux reprises différentes, du traitement spécifique nous fait admettre fortement l'hérédo-syphilis.

Il est donc probable que nous sommes en présence d'une uvéite antérieure, dépendant de l'hérédo-syphilis, caractérisée au point de vue anatomique par de petites gommes iriennes très nombreuses et au point de vue symptomatique par l'apparition de phénomènes glaucomateux.

---

41. — **Irido-choroïdite syphilitique avec gomme du corps ciliaire.** *Clinique ophtal.* du Prof. Badal, n° 16, octobre 1901.

42. — **Syphilis grave de l'œil; irido-choroïdite avec gomme du corps ciliaire.** *Soc. d'Anat. et de Physiol. de Bordeaux*, 2 juin 1902).

Une malade de la Clinique du Prof. Badal, âgée de vingt-neuf ans, est atteinte depuis quelques semaines d'iritis double. Cette jeune femme, dont l'état général est mauvais sous tous les rapports, a contracté la syphilis il y a dix-huit mois environ. Un traitement spécifique énergique a pu améliorer l'état de l'œil gauche, où les phénomènes inflammatoires ont à peu près disparu; mais du côté droit l'évolution a été plus maligne.

Il s'est formé d'une façon insidieuse, dans la partie inférieure de l'angle irido-cornéen, un nodule jaunâtre, à contour diffus, qui peu à peu a envahi la partie inférieure de la chambre antérieure, à la façon d'un hypopyon. Ce n'est que dans les derniers temps, et au moment de rétrocéder, que cette formation a pris l'aspect caractéristique d'une tumeur gommeuse. Développée dans la région ciliaire et ayant fait irruption dans la chambre antérieure, au niveau de la racine de l'iris, elle a donné lieu, au cours de son évolution, à des symptômes d'irido-cyclite aiguë, avec douleurs extrêmement vives, troubles du vitré, diminution notable de la tension oculaire et tendance à l'atrophie.

Il serait difficile d'expliquer pourquoi l'iritis, relativement bénigne à gauche, a pris dans l'œil droit, malgré le traitement institué, une allure aussi grave.

---

43. — **Myopie élevée; vieille syphilis; décollement rétinien; cataracte; glaucome secondaire; ossification de la choroïde.** *Soc. d'Anat. et de Physiol. de Bordeaux*, 23 janvier 1903; *Clin. ophtal. de Bordeaux*, Prof. Badal, n° 19, janvier 1903.

Dame, âgée de soixante-cinq ans, atteinte depuis son enfance d'une myopie qui s'est élevée assez rapidement jusqu'à 13 dioptries pour rester ensuite stationnaire.

A trente ans, syphilis.

L'examen ophtalmoscopique, pratiqué pour la première fois, quelques années après l'infection, montrait des lésions de rétino-choroïdite myopique, gagnant la macula.

La malade, perdue de vue pendant longtemps, revint avec un décollement rétinien. — Le cristallin ne tarda pas à s'opacifier, pour subir peu à peu la transformation calcaire.

Quelques années se passent sans grands changements.

Brusquement, deux ans après, la situation s'aggrave, une crise violente de glaucome éclate et la malade se résigne à l'ablation du globe.

L'œil énucléé présente des particularités intéressantes. L'examen du segment antérieur révèle : rétine complètement décollée, plissée. Au-devant, le cristallin dégénéré, blanchâtre et calcaire.

La choroïde ossifiée peut être détachée d'une seule pièce de la sclérotique.

L'épaisseur de cette coque osseuse varie suivant le point considéré; une plaque de la largeur d'une pièce de cinquante centimes siège au niveau du pôle postérieur. Cette partie a une coloration blanchâtre, luisante. Les zones moins épaisses sont légèrement brunâtres : cette teinte foncée est due au tissu pigmentaire choroïdien.

La disposition des plaques calcaires dans la choroïde est nettement caractéristique. C'est bien au niveau de la couche interne que s'est développé le processus d'ossification. Ce fait vient à l'appui des notions acquises sur l'ossification choroïdienne depuis Pagenstecher, Hœnke, Knapp, Goldzieher, etc.

C'est bien au point où se localisent les exsudats inflammatoires que l'ossification se produit, par un mécanisme qui rappelle assez l'ossification normale. C'est pour cela que nous comprenons difficilement l'opinion de Knapp, affirmant que les exsudats choroïdiens ne contribuent jamais à la formation du tissu osseux.

De même que dans l'ostéogenèse normale, il faut, pour qu'il y ait ossification, qu'une néoformation vasculaire survienne, et ces conditions ne peuvent être réalisées pathologiquement que dans les exsudats et les tissus inflammatoires.

44. — **Kyste séreux de l'angle irido-cornéen d'origine traumatique.** *Soc. d'Anat. et de Physiol. de Bordeaux*, 9 septembre 1912. (En collaboration avec M. Bonnefon.)

Adulte de quarante-six ans, victime dans son enfance d'un accident à l'œil droit. Longtemps après, douleurs spontanées de



Fig. 22.

l'œil qui disparaissent pendant douze ans et ne se reproduisent que dans ces derniers temps.

L'examen permet de constater à la partie supérieure du limbe une cicatrice ancienne au-dessous de laquelle se trouve une véritable grappe de petits kystes occupant la partie supérieure de l'angle irido-cornéen (*fig. 22*). L'examen au microscope cornéen permet surtout de voir en détail la disposition de ces kystes et les lésions de l'iris. Comme il existait un peu d'hypertonie, nous avons procédé à l'excision de ces kystes par une iridectomie régulière. L'examen microscopique a montré qu'il s'agissait de kystes séreux de nature cicatricielle. Il faut noter dans cette observation la lenteur avec laquelle ces kystes se sont développés et la poussée d'hypertonie qui a rendu l'intervention nécessaire.

45. — **Sarcome pseudo-pigmentaire de la choroïde. Hémorragies profuses intra-oculaires et conjonctivales.**
Clin. ophtal. de Bordeaux, Prof. Badal, N° 17, novembre 1902.

Le diagnostic des sarcomes choroïdiens reste souvent difficile, à toutes les périodes de leur évolution. Lorsque l'affection, après avoir traversé la phase de décollement et la phase glaucomateuse, se manifeste par des signes d'irido-choroïdite des plus violents, on a vraiment des difficultés, si l'on n'a pas assisté à son évolution complète, à reconnaître l'existence du néoplasme. Une irido-choroïdite aiguë, douloureuse, précède souvent l'issue du néoplasme au dehors de la sphère oculaire. L'œil, dont la tension est sensiblement diminuée, est fréquemment le siège d'hémorragies, et parfois il se fait des suffusions sanguines abondantes sous la conjonctive, soulevée elle-même par l'œdème inflammatoire consécutif à l'inflammation du globe oculaire. Suit une observation où la présence de cette sorte de chémosis hémorragique a pu donner de précieuses indications sur la nature suspecte de l'irido-choroïdite infectieuse.

Sans insister sur les nombreux détails intéressants de cette observation, nous devons indiquer combien il faut tenir compte de l'existence du chémosis hémorragique et de la localisation de ce chémosis, pour songer à la présence d'un néoplasme intra-oculaire alors que les autres signes : hypertension, examen des milieux de l'œil, etc., sont négatifs.

Nous devons remarquer aussi combien, malgré l'abondance extrême du pigment qui donnait à la tumeur l'aspect d'un véritable sarcome mélanique, l'examen anatomique de la pièce nous a utilement fixé sur l'absence d'éléments cellulaires pigmentés vrais, et sur la pigmentation secondaire du néoplasme, par suite de transformation des hémorragies. Il s'agissait donc d'un sarcome choroïdien pseudo-pigmentaire, avec hémorragies nombreuses, diffuses, au sein du néoplasme, accompagné d'hémorragies intra et extra-oculaires.

---

46. — **Les variations de la réfraction statique chez les glaucomateux.** *Ann. d'Ocul.*, septembre 1910. (En collaboration avec le Dr Brunetière.)

Travail relatif aux modifications que la réfraction statique peut subir sous l'influence de poussée d'hypertonie glaucomateuse. On a décrit la myopie inflammatoire, on connaît également aujourd'hui la myopie traumatique; nous avons ajouté la myopie glaucomateuse. Des faits analogues ont été signalés par Laqueur, Dransart, Bettremieux, G. Martin, Puech, Thomson, Fox, Fromaget.

Il s'agit souvent d'astigmie dans laquelle le degré de réfraction de chaque méridien se modifie dans le sens myopique.

Nous discutons longuement la pathogénie de ces modifications, les rattachant soit à une augmentation des courbures de l'œil, soit à un allongement de l'axe, à un déplacement du cristallin ou enfin à une modification des indices.

Ces variations s'observent au cours du glaucome livré à lui-même comme après les divers modes de traitement préconisés.

Nous ne pouvons dire si ces changements exercent une influence favorable ou non sur le pronostic de l'affection. Néanmoins leur constatation faite avec soin et à des intervalles très rapprochés permet, quand la chose est possible, de suivre avantageusement l'évolution du glaucome. Dans ces conditions, ils peuvent servir d'indication à une thérapeutique plus active en révélant le retour insidieux d'une nouvelle poussée glaucomateuse.

Est-ce à dire que, dans certains cas, ces variations de la réfraction soient un indice favorable et qu'il faille les envisager comme une sorte d'adaptation de l'œil au processus glaucomateux lui-même? En attendant que des observations plus nombreuses permettent de résoudre ce problème, nous ne sommes pas éloignés d'admettre que ces multiples variations interviennent pour placer l'œil dans de meilleures conditions de résistance contre une nouvelle attaque de glaucome.

47. — **Sur un cas d'irido-cyclite sympathique.** *Soc. de Méd. et Chir. de Bordeaux*, 8 mai 1908.

Histoire d'un malade ayant perdu un œil six mois auparavant à la suite d'une plaie pénétrante de la région ciliaire par coup de couteau. Apparition de troubles d'irido-cyclite exsudative, qui sont nettement rattachés à l'ophtalmie sympathique. L'énucléation proposée au malade n'est pas exécutée. L'œil sympathisé s'améliore d'une façon si rapide que le blessé refuse l'intervention; et en effet, l'œil sympathisé semble entièrement revenu à l'état normal. C'est dans ces conditions que ce malade a été présenté à la Société de Médecine à peu près complètement guéri de sa poussée d'ophtalmie sympathique.

Mais quelques mois après, une nouvelle poussée d'irido-cyclite plus grave survient, et dans ces conditions l'énucléation de l'œil sympathisant a été exécutée aussitôt. Cette deuxième poussée d'irido-cyclite a guéri comme la première assez rapidement sans laisser de trace.

Mais quelque temps après, une troisième poussée survint avec une allure plus sournoise, moins aiguë, qui laissa dans le champ pupillaire des exsudats épais. Après des alternatives très longues d'améliorations passagères et de nouvelles recrudescences inflammatoires, la vision de l'œil a été peu à peu compromise, et au bout de deux ans et demi à trois ans, la cécité de ce malheureux est devenue absolument complète.

---

48. — **Fragment de fer ayant séjourné trente-huit jours dans un œil. Ophtalmie sympathique huit jours après son extraction.** *Soc. Anat.-Clin. de Bordeaux*, 9 octobre 1911.

Accident du travail. Projection d'un éclat de fer sur l'œil gauche. Section linéaire et transversale de la cornée. Iridochoroïdite.

Le blessé, soigné pendant un mois par un médecin, ne se

décide à venir trouver un spécialiste que parce que l'irido-choroïdite détermine de vives douleurs.

L'exploration de l'œil permet de retirer un fragment de fer ayant près d'un centimètre carré de surface, de forme quadrangulaire.

Malgré la gravité de l'accident, l'œil semblait devoir être conservé, lorsque une poussée d'iritis séreuse à l'autre œil éveilla l'attention du côté de l'ophtalmie sympathique.

L'énucléation de l'œil a été aussitôt faite et l'iritis sympathique n'a pas tardé à rétrocéder, laissant persister seulement quelques petites synéchies.

VI. — CRISTALLIN. CATARACTE.

49. — **Luxation traumatique du cristallin dans la chambre antérieure.** *Soc. d'Anat. et de Physiol. de Bordeaux,* 15 janvier 1900. (En collaboration avec M. Picot.)

Note sur une malade dont le cristallin, cataracté à la suite d'un traumatisme ancien, s'est opacifié et brusquement luxé dans la chambre antérieure.

La facilité avec laquelle la luxation se réduit, le cristallin reprenant sa place, et se reproduit de nouveau lorsque la malade penche la tête en avant, donne lieu à quelques considérations chirurgicales intéressantes.

50. — **Luxation sous-conjonctivale du cristallin.** *Soc. d'Anat. et de Physiol. de Bordeaux,* 10 décembre 1900.

Observation concernant un domestique qui a reçu un coup de corne sur la partie externe de l'œil droit. Douleur vive. Perte de la vision.

Un peu en dehors de l'extrémité supérieure du méridien vertical de l'œil, on aperçoit une petite tumeur translucide, produite par le cristallin luxé.

L'extraction de la lentille par fragments, pratiquée huit jours après l'accident, montre une petite rupture sclérale en voie de cicatrice à 4 ou 5 millimètres du limbe. La guérison a été assez rapide, et la vision, tout en restant assez affaiblie, a pu être conservée.

51. — **Tumeur épibulbaire (myxo-fibrome télangiectasique). Cataracte ponctuée.** *Soc. d'Anat. et de Physiol. de Bordeaux*, 30 novembre 1904. (En collaboration avec M. Ch. LAFON.)

Jeune femme de vingt-deux ans, domestique, présentant une petite tumeur siégeant au niveau de la partie externe du limbe de l'œil droit. Sa forme est irrégulière, allongée dans le sens transversal; sa surface est légèrement lobulée et sa consistance est uniformément molle; le volume est de la grosseur d'un pois; sa couleur, d'un rouge jaunâtre, donne l'impression d'un lipodermoïde.

L'examen ophtalmoscopique nous a révélé dans le champ pupillaire un semis de fines opacités situées dans l'épaisseur du cristallin : il s'agit d'une cataracte ponctuée.

Ablation de la tumeur le 20 novembre.

La tumeur s'est creusée une véritable loge dans la sclérotique elle-même.

L'examen histologique fait par M. le Prof. Sabrazès a montré qu'il s'agit d'un myxo-fibrome télangiectasique avec hémorragies secondaires.

La tumeur paraît s'être développée au niveau de l'épisclère.

Cette observation nous paraît intéressante non seulement à cause de la nature histologique de la tumeur, mais encore par son évolution clinique.

---

52. — **Seringue d'Aubaret pour lavages intra-oculaires.** *Clin. ophtal. de Bordeaux*, Prof. BADAL, n° 7, janvier 1901.

53. — **Seringue à injection et à aspiration simultanées pour le lavage intra-oculaire dans l'opération de la cataracte.** *Soc. de Méd. et de Chir. de Bordeaux*, 5 avril 1907.

« L'instrument à aspiration et à injection simultanées utilisé à la Clinique ophtalmologique de Bordeaux pour le lavage de la chambre antérieure, notamment dans l'extraction de la

cataracte, diffère de celui de Chibret par sa plus grande simplicité, qui permet d'en rendre l'emploi plus facile, et par la rapidité plus grande de son nettoyage et de sa stérilisation. C'est une seringue qui a été imaginée par M. Aubaret, interne des Hôpitaux de Bordeaux, et qui a été construite sur ses indications par M. Creuzan, fabriquant d'instruments de chirurgie.

Elle est constituée par un corps de pompe unique ayant les dimensions de celui d'une seringue d'Anel. Ce corps de pompe sert à la fois à injecter le liquide destiné à irriguer la chambre

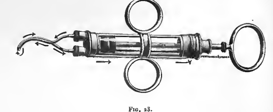


Fig. 23.

antérieure et à aspirer le liquide chargé des produits que renfermait cette chambre antérieure.

L'embout de la seringue, qui est constitué comme celui de la seringue de Chibret par un double tube fin et aplati, recourbé de manière à être introduit dans la chambre antérieure, communique avec le corps de pompe par deux orifices dont l'un est situé à l'extrémité inférieure de ce corps de pompe et l'autre à l'extrémité supérieure.

L'un des conduits de l'embout est relié à cette extrémité supérieure par un tube de deux millimètres de diamètre qui est dissimulé dans la monture mécanique de l'instrument. L'embout est modifié de telle sorte que sa courbure, moins accentuée que celle de l'instrument de Chibret, permette de le diriger plus facilement dans l'axe de l'instrument.

Le sens des flèches de la figure ci-jointe permet de se rendre compte du sens donné au courant irrigateur.

« Les deux conduits de l'embout communiquent, l'un avec la partie sus-jacente du piston, l'autre avec la partie sous-jacente. Il s'ensuit que pour charger la seringue, il suffit d'aspirer le liquide par l'embout, le piston étant préalablement au bas de sa course. Lorsque la seringue est chargée, en pressant sur le piston, on détermine une aspiration au-dessus du piston, et le liquide qui s'échappe par l'un des conduits de l'embout est aspiré par l'orifice de l'autre et vient se loger derrière le piston. Le mécanisme de l'instrument est donc des plus simples. » (Prof. Badal.)

Le nouveau modèle construit par Lüer comprend un corps de pompe de verre soudé à l'étain dans la monture de l'instrument, ce qui le rend plus facilement et plus complètement stérilisable.

---

54. — Du lavage intra-oculaire dans l'opération de la cataracte.
Archiv. d'Ophtal., 1905. (En collaboration avec le Prof. LAGRANGE.)

Le lavage intra-oculaire, doit compter maintenant parmi les manœuvres classiques ; il mérite mieux que sa réputation :

1° Il doit être exécuté à l'aide d'instruments basés sur le principe de l'injection et de l'aspiration simultanées;

2° Le liquide injecté doit se rapprocher le plus possible de l'humeur aqueuse normale.

Quelques considérations historiques montreront les diverses phases de la question.

Aperçu historique. — Hugo Magnus fait remonter l'emploi du lavage à la fin du XVIe siècle. Saint-Yves l'employait pour débarrasser l'œil des hypopyons. Guérin, en 1773, l'adopta le premier pour pratiquer l'expulsion des masses corticales dans l'opération de la cataracte.

Sommer, Casamata l'employaient au même usage.

Instruments employés. — Avant Chibret, on pouvait classer

en trois groupes les divers instruments destinés aux irrigations intra-oculaires :

1° Instruments basés sur le même principe que le laveur : appareil d'Inouye, de Gayet, de Chodin, de Vacher ;

2° Instruments basés sur le principe de la poire à injection : ondine de Wickerkiewicz, appareil de Uhle, de Terson, etc.;

3° Enfin, instruments basés sur le principe de la seringue ordinaire : seringue de Forlenze, de Panas, etc.

Liquides employés. — Saint-Yves injectait de l'eau tiède;

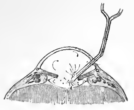


Fig. 24.

Forlenze employait l'eau pure à 32 degrés. Sommer et Casamata employaient une solution plus ou moins diluée d'esprit-de-vin. Inouye, Mac Keown, Wickerkiewicz, Chodin employaient l'eau boriquée à 1 à 4 p. o/o. Rœthlisberger préconisait également l'eau boriquée.

Chibret faisait le lavage antiseptique. Gayet, puis Bettremieux et Vassaux en démontrèrent les réels dangers. Panas essaya vainement d'en faire un procédé classique.

Instrument à utiliser. — Seringue à injection et aspiration simultanées d'Aubaret.

L'instrument que nous utilisons à la Clinique de la Faculté de Bordeaux est la seringue à double courant d'Aubaret. Il a, sur l'instrument de Chibret, l'avantage de réaliser l'injection et l'aspiration avec un seul corps de pompe.

Liquides à injecter. — Déjà Heymann avait eu l'idée d'injecter

la solution physiologique de chlorure de sodium à la température du corps.

La seule solution qui convienne est une solution isotonique, c'est-à-dire une *humeur aqueuse artificielle* (Lagrange). Par conséquent, le liquide que nous injectons comprend pour 100 grammes d'eau : 6 gr. 890 de chlorure de sodium, 0 gr. 113 de calcium et 0 gr. 221 de sulfate de potasse.

Indications et contre-indications du lavage intra-oculaire. — Le lavage de la chambre antérieure n'est certainement pas nécessaire dans tous les cas, mais il est un certain nombre de cataractes dans lesquelles il est très utile, voire même indispensable.

Le lavage, en effet, entraîne des débris cristalliniens pouvant se résorber, mais, de plus, il détache ces débris du sac capsulaire. Ces masses cristalliniennes, souvent très abondantes, gluantes ou glutineuses, adhérentes aux lambeaux capsulaires qui les retiennent, se résorbent difficilement.

Dans ces variétés de cataractes, le lavage intra-oculaire devient l'unique moyen, le seul efficace, permettant de faire un bon nettoyage du champ pupillaire.

Nous n'hésitons pas à considérer comme chimériques toutes les craintes manifestées à l'endroit du lavage par un très grand nombre de confrères.

Nous diviserons en trois catégories les cataractes susceptibles d'être opérées :

1° Les cas dans lesquels l'injection est indispensable sont les cataractes intumescentes, les cataractes avec hypotonie, et certaines cataractes molles fréquentes chez les jeunes sujets, dans les cas de cataractes traumatiques et aussi celles qui ont une maturité insuffisante.

En moyenne, quinze cataractes sur cent rentrent dans ces diverses variétés.

2° Les cas dans lesquels l'injection est utile. Dans cette catégorie, nous rangerons les cataractes demi-molles; celles dont l'extraction s'accompagne d'une hémorragie dans la chambre antérieure; les cas de cataracte laiteuse des enfants; les cataractes provoquées pour le traitement de la myopie forte.

3° Les interventions dans lesquelles le lavage est complètement inutile sont celles des phakoscléroses et tous les cas dans lesquels une opération bien conduite suffit à donner d'emblée une pupille exempte de tout débris.

Le lavage est contre-indiqué chez les malades très indociles. Nous avons fait des centaines de lavages sans perdre une goutte de vitré.

En dehors de cette contre-indication, nous en voyons encore une dans les cas d'hypertonie du globe.

En résumé, le lavage intra-oculaire fait à l'aide de la seringue à aspiration et à injection simultanées avec l'humeur aqueuse artificielle constitue une manœuvre absolument innocente méritant d'être adoptée par tous les oculistes.

Il existe un groupe de cataractes bénéficiant dans une très large mesure du lavage intra-oculaire (cataractes juvéniles, molles, choroïdiennes, traumatiques, intumescentes, etc.), et en pareil cas, cette manœuvre doit prendre une grande place dans le traitement.

Depuis ce travail un certain nombre de spécialistes ont adopté cette méthode, et Villard a communiqué au Congrès de Naples les résultats qu'il a obtenus avec notre instrument et une technique très analogue.

VII. — APPAREIL LACRYMAL.

Anatomie et Physiologie.

55. — **Du moulage des voies lacrymales.** *Soc. d'Anat. et de Physiol. de Bordeaux*, séance du 26 juillet 1909.

Le moulage des voies lacrymales est très difficile à exécuter. Il est impossible d'obtenir un moulage entier de la totalité des voies lacrymales, canalicules lacrymaux et canal nasal.

Dans le but d'étudier la morphologie interne et les variations de calibre du canal lacrymo-nasal, j'ai eu recours à plusieurs procédés de moulage. Tout d'abord, j'ai essayé l'injection du canal nasal à l'aide d'une masse à la cire. Il m'a été impossible avec cette substance d'obtenir des empreintes convenables.

J'ai eu recours alors au plâtre, et j'ai opéré sur des canaux segmentés et même sur des conduits entiers, lorsque le calibre était suffisant. Les résultats ont été meilleurs; mais, d'une façon générale, la matière est extrêmement fragile et friable. Les moulages sont difficiles à manipuler et à conserver intacts. Pour avoir de bonnes empreintes de la totalité du canal, j'ai dû ouvrir ce dernier longitudinalement le long de sa paroi interne, après avoir mis à découvert cette paroi avec la pince-gouge. En coulant la substance employée dans le conduit ainsi ouvert en gouttière, il est assez facile de le remplir complètement jusque dans ses moindres replis.

La substance qui m'a permis d'obtenir les meilleurs résultats a été jusqu'à maintenant l'alliage fusible « plomb-étain-bismuth »,

auquel j'ai ajouté une petite quantité de mercure pour augmenter encore sa fusibilité.

Ce métal, connu sous le nom de métal de Rosen, convient parfaitement à tous les cas. On obtient des moulages assez solides, même dans les cas de canaux étroits. Naturellement, quand le calibre est trop étroit, l'empreinte est difficile à obtenir et le moulage se brise souvent.

Avec l'alliage fusible le procédé est le même. Il vaut mieux couler la matière dans le conduit fendu dans toute sa longueur que de l'injecter par l'orifice inférieur. On pourra objecter que le moulage n'est pas fait sous pression, comme avec l'injection; mais on peut répondre qu'avec l'injection on déforme le moule, car on ne mesure pas la pression employée. De plus, dès que l'injection cesse, la pression devient nulle, et il reste l'inconvénient, plus sérieux, de n'avoir pas complètement rempli son moule.

La première série de moulages ainsi obtenus comprend des moulages au plâtre, de conduits choisis parmi ceux offrant un calibre assez large.

La deuxième série comprend d'autres moulages en métal fusible, choisis au hasard dans une collection de voies lacrymales destinées à être moulées.

L'examen de ces pièces nous montre déjà combien l'étude de la morphologie interne et du calibre du conduit lacrymo-nasal mérite d'être révisée.

---

56. — **Sac lacrymal biloculaire.** *Soc. d'Anat. et de Physiol. de Bordeaux*, séance du 26 juillet 1909.

La biloculation du sac est un fait des plus rares. Sous le terme de *duplicité du sac lacrymal*, de *sac lacrymal double*, on désigne la division totale du sac lacrymal en deux loges distinctes par une cloison membraneuse à direction verticale. Des anomalies de ce genre ont été signalées déjà par Bochdaleck (1866), Luschka, Vlacovich (1871), et enfin, plus récemment (1902), par Tartuferi.

Sur 125 pièces anatomiques examinées, j'ai eu l'occasion d'en observer un cas nouveau.

Il s'agit d'un sujet adulte du sexe masculin. En pratiquant les trois coupes que j'ai proposées pour étudier la morphologie des voies lacrymales, on peut noter les détails de l'observation :

Coupe passant au niveau de l'angle interne de l'œil. Coupe du canthus ou coupe canthique. Aplatissement du conduit dans le sens antéro-postérieur. — C'est sur les deux segments des voies lacrymales, divisées par cette coupe, que l'on peut étudier l'anomalie. Examinons d'abord le segment inférieur. Comme le montre la figure 25, on trouve que le conduit est divisé en deux parties fort inégales par une cloison mince. La partie antérieure ou poche antérieure apparaît comme une fente allongée, très légèrement entre-bâillée, de 6 millimètres de long. En écartant les parois de cette poche, on aperçoit un cul-de-sac lisse, présentant au niveau de la cloison un petit orifice qui le fait communiquer avec l'autre portion ou poche postérieure du conduit. Cette dernière portion, en réalité postéro-interne, est beaucoup plus réduite. Elle est aussi aplatie dans le sens antéro-postérieur et atteint 2 millimètres de long. Cette poche se trouve sur le prolongement du reste du conduit, alors que la grande poche antérieure se trouve accolée sur sa partie antéro-externe comme un appendice kystique.

La figure 26 représente le segment supérieur sus-jacent de la coupe canthique. On retrouve les deux portions distinctes du sac lacrymal : la poche antérieure se termine par un cul-de-sac peu profond ; le conduit postérieur, plus étroit, se continue un peu plus haut et reçoit les canalicules lacrymaux.



J'ai pu retrouver la coupe du canalicule supérieur sectionné en plusieurs points. En injectant un liquide ou de l'air par le conduit postérieur, je l'ai vu ressortir très près des sections du canalicule, ce qui m'a démontré que la vaste cavité antérieure ne pouvait être développée aux dépens du sinus de Maier, c'est-à-dire du point d'abouchement des canalicules dans le sac.

Dans ce dernier cas, il s'agit d'une poche absolument distincte du conduit lacrymal proprement dit et communiquant avec lui par un petit orifice.

Le mécanisme de production d'une telle anomalie est assez difficile à établir.

L'interprétation la plus simple et la plus claire doit être donnée par l'étude du développement. La colonne cellulaire qui donne naissance à la totalité des voies lacrymales émet des bourgeons

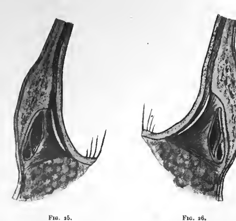


Fig. 25.
Segment inférieur de la coupe du sac passant au niveau de l'angle interne de l'œil. On y voit l'orifice de communication entre les deux loges.

Fig. 26.
Segment supérieur de la coupe passant par l'angle interne de l'œil.

latéraux qui peuvent se creuser ou se cliver, et expliquent suffisamment ces culs-de-sac, ces cryptes plus ou moins profondes ou allongées parallèlement à l'axe du conduit lui-même que l'on observe sur tous les points des voies lacrymales. On en a observé au niveau du canal nasal. J'en ai signalé moi-même sur le trajet des canalicules lacrymaux. Il s'agit là de petits bourgeons accessoires qui, persistant chez l'adulte, donnent lieu à ces cryptes, à ces conduits ou encore à ces poches appendues sur les divers points des voies lacrymales.

57. — Les replis valvulaires des canalicules et du conduit lacrymo-nasal au point de vue anatomique et physiologique. *Archiv. d'Ophtal.*, avril 1908.

J'ai été conduit à vérifier certains points anatomiques et physiologiques relatifs aux valvules décrites au niveau des voies lacrymales. Je me suis préoccupé, avant tout, de savoir pour quelles raisons les anatomistes avaient été amenés à concevoir des valvules au niveau de ces conduits.

Les replis peuvent être divisés de la façon suivante :

1° Repli valvulaire inférieur.	Valvule de Bianchi. Valvule de Cruveilhier. Valvule de Hasner.
2° Replis valvulaires du segment moyen du canal.	Valvule de Taillefer.
3° Replis valvulaires de l'extrémité supérieure du canal.	Valvule de Béraud. Valvule de Krause.
4° Replis valvulaires du sac lacrymal.	Repli transversal du ligament palpébral interne.
5° Replis valvulaires de l'orifice sacculaire des canalicules lacrymaux.	Valvule de Rosenmüller. Valvule de Huschke.
6° Replis valvulaires des canalicules lacrymaux.	Valvule de Foltz. Valvule de Bochdaleck.

Tous ces replis sont passés en revue avec l'importance respective que leur attribuent leurs auteurs.

Les documents anatomiques que j'ai recueillis moi-même mettent au moins ce fait en lumière : longtemps les anatomistes ont hésité sur la forme à accorder le plus communément aux replis valvulaires. On peut dire aussi qu'ils ont encore discuté bien davantage lorsqu'il s'est agi d'accorder un rôle physiologique à ces valvules.

Je ne puis reproduire en entier la polémique entre Bianchi et Morgagni. J'en ai donné une indication précédemment, à propos de la disposition anatomique.

Toutes ces remarques prouvent que la question n'était pas fixée au point de vue physiologique, au dix-huitième siècle.

Les hypothèses les plus diverses pouvaient donc se donner libre cours.

Je les mentionne, bien qu'elles n'aient plus qu'un intérêt historique. Bianchi et Morgagni citent les cas de fluides ou de la fumée du tabac pénétrant du nez jusqu'aux yeux, comme des cas exceptionnels.

Mais, alors que Bianchi admet une valvule, il prétend qu'il est facile de faire pénétrer un stylet par l'orifice du conduit; tandis que Morgagni, qui conteste énergiquement cette valvule, prétend qu'il est impossible d'y introduire un stylet.

Ni l'un ni l'autre, dans tous les cas, ne s'expliquent nettement sur l'obstacle que ce repli ou que l'étroitesse du conduit peut offrir au reflux de l'air ou du liquide du nez vers les yeux.

Leurs observations sont cependant des plus intéressantes.

La possibilité de l'ascension des *fluides*, de la fumée du tabac, des odeurs, de la poudre de tabac d'Espagne (Bianchi), vers les yeux, est pour eux hors de doute et semble montrer que le rôle de l'orifice inférieur du canal, malgré la valvule (Bianchi), ou le repli inconstant de la muqueuse (Morgagni), est d'être perméable constamment.

Vésigné, dans sa thèse, admet la description de Bianchi. Il a l'air de penser du moins que cette valvule peut s'opposer au reflux de l'air, puisqu'elle peut obturer complètement, en se relevant, l'orifice inférieur du conduit.

C'est Béraud qui formula que cette valvule, à l'état normal, paraît devoir s'opposer au reflux de l'air vers le canal. Bien qu'il ait rencontré 15 fois sur 100 une oblitération complète, il ne pense pas que cette valvule joue un rôle dans la pathogénie de la tumeur lacrymale. En cela, il est d'un avis opposé à celui de Cruveilhier, qui prétend au contraire qu'elle joue un rôle important.

Cette valvule a acquis une importance très grande à l'époque où Richet soutint qu'elle jouait un rôle capital dans la physiologie des voies lacrymales.

Mais Malgaigne combattit énergiquement cette théorie. Cette polémique, qui rappelle les belles discussions de l'ancienne Académie de chirurgie, n'a qu'un intérêt documentaire.

Ces discussions prouvent que l'on n'était pas bien fixé à cette époque sur le rôle du repli valvulaire inférieur et des autres replis. La formule catégorique de Richet semblait la plus généralement admise.

« Quand on fait un effort pour se moucher, l'air peut bien entrer dans la caisse du tympan, jamais dans le sac lacrymal. » Les faits signalés par Morgagni, ceux que relatait Malgaigne, celui d'Arnal, étaient considérés comme rares et exceptionnels. Richet, qui signale un cas de tumeur gazeuse du sac lacrymal que nous donnerons plus loin, mettait comme condition indispensable une lésion de la valvule inférieure.

Aujourd'hui que les replis valvulaires ont été mis à leur vraie place anatomique, il semble que l'on puisse apprécier le rôle qu'ils sont susceptibles de jouer au point de vue physiologique et pathologique.

Le Prof. Testut s'exprime à leur sujet de la façon suivante : « Les prétendues valvules ont bien perdu aujourd'hui de l'importance que leur attribuaient les anatomistes et les chirurgiens. Les replis ne sont pas constants et quand ils existent, ils se présentent avec des proportions tellement rudimentaires qu'ils ne sauraient, dans aucun cas, acquérir la valeur de valvules veineuses et remplir le rôle qu'on leur a gratuitement attribué d'appareil régulateur du cours des larmes. »

Le Prof. Nicolas use du même terme « *de prétendues valvules* » en relatant dans la ***Bibliographie Anatomique*** le cas que nous signalons plus loin de Malbec.

Bert, alors chef des travaux anatomiques à la Faculté de Lyon, se posa la question suivante : Les valvules lacrymales sont-elles suffisantes? Il donne le résultat de quelques expériences peu démonstratives.

A mon tour je conçus l'idée de faire des expériences un peu différentes et plus méthodiques. Suit mon procédé expérimental.

Pour cela j'ai placé au contact de l'orifice inférieur un instrument qui produisait artificiellement les variations de pressions que l'on observe à l'état normal dans la cavité des fosses nasales,

De l'examen d'un grand nombre de pièces, j'ai cru pouvoir conclure que la valeur des replis valvulaires, au point de vue physiologique, dépend exclusivement de leur disposition anatomique. Le repli inférieur est souvent insuffisant au point de vue fonctionnel, car les conditions anatomiques d'insuffisance sont très souvent réalisées. L'affaissement du rebord de la valvule, l'étroitesse du conduit, l'invisibilité sont relativement rares (4 p. 100 des sujets examinés). La tension de la valvule, la béance suffisante, l'élargissement de l'orifice sont au contraire très fréquents, conditions indispensables de l'insuffisance du repli valvulaire inférieur, 90 p. 100 des cas.

Les valvules du segment moyen et supérieur du canal peuvent quelquefois arrêter l'air et jouer le rôle de clapet, mais le fait est plus rare.

Quant aux valvules sus-jacentes au sac, elles ont été trouvées constamment suffisantes chez les cadavres.

Il s'agirait de savoir si, dans un certain nombre de cas, les cadavres observés à ce point de vue, tous adultes ou vieillards, ne présentaient pas pour la plupart une altération chronique de la muqueuse visible au microscope. A l'examen macroscopique, il n'était pas possible de dire si cette dernière était altérée ou saine. C'est là un point de la question qu'il importera de préciser.

---

58. — **De l'insuffisance valvulaire du canal lacrymo-nasal.**
Extrait des *Archiv. d'Ophtal.*, juin 1908.

D'après ce que j'ai indiqué dans le précédent article, il est facile de comprendre dans quelles conditions anatomiques pourra se produire l'insuffisance des replis valvulaires du canal lacrymo-nasal.

Si cette insuffisance résulte de simples modifications anatomiques, on peut dire : le canal nasal est tantôt perméable, tantôt il ne l'est pas ; cet état de perméabilité ou d'imperméabilité ne constitue qu'une disposition physiologique du canal.

J'essaie de démontrer dans cet article que cet état d'insuffi-

sance valvulaire constitue souvent un syndrome important, acquérant une valeur considérable pour révéler cliniquement, dans la plupart des cas, non seulement l'état de la muqueuse lacrymo-nasale, mais l'état de la pituitaire.

A diverses reprises, j'ai présenté des sujets pour montrer qu'entre l'insuffisance valvulaire et les lésions avérées des voies lacrymales ou de l'œil, il pouvait y avoir de nombreux liens qu'il importait de préciser.

Auparavant, il me paraît nécessaire d'exposer une revue des faits antérieurs, tous isolés, sans interprétation pathogénique générale, sans ébauche de doctrine, qui se rattachent à cette importante question.

Pour mémoire, je cite les faits, signalés autrefois par Morgagni et Bianchi, de fumeurs qui chassent la fumée vers les paupières et la font ressortir par les points lacrymaux. Malgaigne ajoute d'autant plus de foi à ces faits singuliers qu'il en a observé un semblable. Arnal publie, en 1830, une observation curieuse d'épistaxis.

Récemment, d'autres cas d'hémorragies nasales pénétrant jusqu'à l'œil ont été observés. Si j'en crois le témoignage d'un de mes maîtres, le Prof. Mourc, et celui de mes confrères rhinologistes, MM. Beausoleil, Claoué, etc., le fait serait assez rare, mais cependant tous en ont observé quelques cas.

Malbec en communiqua une observation à la Société de Biologie le 4 mars 1893. Duverney, Demarquay, Bernoud et Cade ont signalé des cas semblables.

Mais j'ai trouvé deux faits intéressants d'insuffisance valvulaire qui sont dus au Prof. Rau, de Berne, publiés en 1856.

Suit une observation de Richet, que je reproduis entièrement, datant de 1846.

J'ai pu avoir, grâce à l'obligeance de mon distingué confrère le docteur Toti, privat-docent à l'Université de Florence, la relation du cas publié par Paccioni en 1896.

Je cite le travail imprimé en russe et dû à Chemolozoff: « Sur l'air traversant le canal lacrymal en insufflant dans le nez ».

Récemment, le Prof. Motais a rapporté un cas de pneumocèle du sac lacrymal.

J'ai essayé moi-même de résoudre la question que je me suis posée en premier lieu au sujet du rôle des replis valvulaires. Est-ce que toutes les fois que les valvules sont insuffisantes, la muqueuse est altérée? N'y a-t-il pas des faits nombreux où l'insuffisance valvulaire s'observe, sans que pour cela on puisse établir une dégénérescence plus ou moins accusée de la muqueuse lacrymale?

A cette dernière question, je réponds par l'affirmative. Au début de mes recherches, je croyais les cas d'insuffisance exceptionnels et rares; je n'ai pas tardé à penser tout le contraire.

Mais alors, je me suis rendu compte que bon nombre de sujets présentaient de l'insuffisance valvulaire simple, et même totale, sans lésion concomitante de l'œil ou de la pituitaire. J'ai remarqué qu'un certain nombre m'ont déclaré que parfois le phénomène du reflux aérien avait disparu par intermittences ou reparu par intervalles.

On ne peut vraiment rattacher ce groupe de faits, qui attire si peu l'attention de ceux qui en sont victimes, à une dégénérescence des muqueuses. Il faut donc admettre une insuffisance valvulaire physiologique.

Il y a une raison mécanique que je discute ici. Il est rare qu'un sujet ne fasse pas des efforts, à certains moments de la vie, pour expulser les mucosités nasales. *L'action de se moucher est une des causes, à mon avis la plus fréquente, d'insuffisance valvulaire.*

J'ai soutenu que cette augmentation de pression peut déterminer la distension du sac lacrymal. Probablement les dimensions du sac deviennent supérieures à celles du canal nasal parce que *le canal* est *limité* dans *sa distension* par l'*enveloppe osseuse, tandis que le sac peut se distendre en avant et en dehors.*

Dans l'insuffisance valvulaire physiologique, il s'agit donc surtout d'une insuffisance d'origine mécanique, quelquefois peut-être exclusivement mécanique.

Il est des faits intermédiaires très nombreux où il est difficile de préciser la part que prend exactement l'altération de la muqueuse. L'action mécanique est toujours susceptible d'être

invoquée dans tous les cas, mais dans un nombre plus restreint, il faut ajouter une altération de la muqueuse lacrymale.

Lorsque cette dernière altération devient très importante, on a ce que j'ai appelé l'*insuffisance valvulaire pathologique*.

Je termine cet article en montrant les liens qui unissent cette insuffisance valvulaire pathologique, lorsqu'elle se complique d'altérations anatomiques du côté de la muqueuse lacrymale, avec les maladies des voies lacrymales.

---

59. — **Méthode pour apprécier la valeur fonctionnelle de l'orifice inférieur du conduit lacrymo-nasal.** *Comptes rendus des séances de la Société de Biologie*, Réunion Biologique de Bordeaux du 8 juin 1909, t. LXXI, p. 1045.

La valeur physiologique de l'orifice inférieur du conduit lacrymo-nasal est difficile à apprécier dans un grand nombre de cas. J'ai déjà poursuivi son étude en me servant du dispositif suivant :

Au contact de l'orifice, je plaçais de petits tubes de verre dont les bords s'appliquaient très exactement sur la muqueuse nasale, de manière à laisser complètement libres l'orifice et le repli valvulaire dont il est fréquemment garni. Ce tube, disposé en une sorte de petite ventouse, était réuni à une poire insufflatrice qui permettait de faire varier au contact immédiat de l'orifice et de la valvule la pression aérienne. Dans les cas où la valvule était bien développée, je pouvais voir directement à travers le petit tube-ventouse les mouvements de la valvule lorsque cette dernière, pour s'opposer au reflux de l'air dans le conduit, s'appliquait sur la paroi nasale. Mais les nombreuses pièces sur lesquelles j'ai pu poursuivre ces recherches à l'amphithéâtre d'anatomie étant fixées et conservées au formol, la muqueuse lacrymo-nasale n'avait pas toute la souplesse que l'on observe sur le vivant ou sur une pièce fraîche. Néanmoins, cette difficulté ne peut constituer un inconvénient sérieux dans le cas particulier de mes recherches de l'insuffisance fonction-

nelle de cet orifice. En effet, la fixation au formol tuméfie et gonfle un peu les tissus sans les déformer. Elle devrait avoir par conséquent une tendance à obturer les orifices trop étroits et à faire trouver des orifices présentant de l'insuffisance valvulaire moins nombreux qu'en réalité. On jugera dans la communication suivante sur les résultats de la méthode, ce qu'il faut penser de cette objection.

Je me borne à indiquer comment j'ai dû modifier la méthode pour l'appliquer à toutes les pièces que j'ai pu étudier.

J'ai divisé ces pièces en deux séries :

1° Une première série comprenant cinquante demi-têtes décalcifiées après un séjour variable dans une solution faible d'HCl.

Cette série étant particulièrement destinée à me faire étudier la morphologie interne et le calibre du conduit, j'ai pratiqué trois coupes transversales à des niveaux à peu près identiques sur toutes ces pièces :

La première, inférieure, passant au niveau de l'insertion du cornet inférieur;

La deuxième, moyenne, passant vers le milieu du conduit osseux;

Enfin la troisième, supérieure, passant au niveau du canthus, c'est-à-dire de l'angle interne de l'œil.

J'ai utilisé la première de ces coupes. Prenons les cas où l'orifice est petit et visible, mais où l'application du tube-ventouse ne permet pas de voir les mouvements de l'orifice. Dans ce cas, j'introduis une goutte de liquide par la section du conduit répondant à l'insertion du cornet inférieur. Aussitôt après, j'applique le petit tube-ventouse, et si l'orifice est insuffisant, dès que l'on augmente la pression, on voit des bulles d'air s'échapper par la section du conduit.

Prenons le cas où l'orifice est à peine visible ou même est complètement invisible. Dans ce cas, j'injecte un liquide ou j'insuffle de l'air par la section sus-jacente du conduit. Le liquide ou l'air, suivant le cours normal des larmes, rendent aussitôt apparents des orifices de prime abord invisibles.

Ensuite j'opère comme précédemment :

2° J'ai étudié de la même manière une deuxième série de

quarante pièces non décalcifiées. Mais, dans ce cas, j'ai mis à nu avec précaution, en me servant de la pince-gouge, toute la longueur du conduit du côté de sa paroi nasale.

Ces pièces m'ont servi et me servent à prendre des moulages des voies lacrymales. Mais auparavant, après avoir incisé longitudinalement le conduit dénudé du côté interne jusqu'au point correspondant à l'insertion du cornet inférieur, j'agissais comme précédemment. Par exemple, dans le cas où l'orifice est invisible ou à peine visible, j'injecte ou j'insuffle au-dessus du cornet inférieur par l'incision entre-bâillée de la paroi interne du canal. Ensuite, je puis appliquer mes tubes-ventouses de façon convenable en plaçant l'orifice bien au centre. Par cette méthode, je puis vérifier l'insuffisance valvulaire et l'état fonctionnel de l'orifice inférieur dans tous les cas sans exception.

---

60. — **L'insuffisance valvulaire du conduit lacrymo-nasal dans ses rapports avec la forme et l'aspect de l'orifice inférieur.** *Comptes rendus de la Société de Biologie*, Réunion Biologique de Bordeaux du 8 juin 1909, t. LXVI, p. 1046.

J'ai étudié la valeur fonctionnelle de l'orifice inférieur du conduit lacrymo-nasal sur une centaine de pièces anatomiques. J'en ai éliminé un certain nombre où les résultats m'ont paru douteux. Mais je puis donner ceux que j'ai obtenus très nettement sur 90 pièces provenant de sujets adultes ou âgés recueillis à l'amphithéâtre d'anatomie.

Comme je ne puis donner ici tous les détails des observations, je me borne à relever les faits anatomiques et physiologiques essentiels.

Je mets tout d'abord à part quatre cas que je considère comme exceptionnels :

1° Deux cas d'oblitération totale sur une étendue considérable de toute la partie inférieure du canal nasal. L'origine congénitale ou pathologique de ces cas sera discutée ailleurs.

2° Deux cas, absolument opposés, de béance exagérée des

orifices et du conduit manifestement liés à des lésions de coryza atrophique, à une atrophie des cornets et de la muqueuse des fosses nasales.

Voici comment je crois devoir grouper les voies lacrymales au point de vue qui m'occupe particulièrement, c'est-à-dire au point de vue de l'insuffisance valvulaire.

I. — Dans une première catégorie, je place les orifices, ordinairement petits, parfois invisibles, valvulés ou non valvulés, offrant un obstacle insurmontable à l'insufflation du côté du cavum des fosses nasales :

Sur les 50 pièces (décalcifiées) d'une première série. . .	9
Sur les 40 pièces (non décalcifiées) d'une deuxième série.	11

II. — Dans une deuxième catégorie, je place les voies lacrymales qui présentent un orifice large et béant et où, par conséquent, l'insuffisance est indiscutable. On peut les diviser en deux variétés :

1° Orifices non valvulés		2° Orifices valvulés	
Première série.	9	Première série.	5
Deuxième série.	4	Deuxième série.	2

III. — Enfin, dans la troisième catégorie, je place les orifices petits, béants ou non, parfois à peine visibles, valvulés ou non valvulés, mais complètement et très nettement insuffisants :

Première série	25
Deuxième série.	22

En additionnant les deux séries, on obtient les chiffres suivants :

Orifices béants larges valvulés ou non	19
Orifices suffisants.	20
Orifices insuffisants.	47

Si j'ajoute les deux cas de béance exagérée et les deux cas d'oblitération totale que j'ai mis à part plus haut, j'obtiens les totaux suivants pour les 90 cas examinés :

Orifices suffisants	22 cas
Orifices insuffisants	68 cas

Les faits intéressants que je désire mettre en lumière sont relatifs à ces cas d'insuffisance qui sont de beaucoup les plus nombreux. En effet, un orifice valvulé peut être parfaitement insuffisant, si le degré d'accolement du repli valvulaire à la paroi nasale n'est pas parfait. De plus, certains de ces orifices à peine visibles terminent des rainures, des fissures ou des sillons qui, anatomiquement, sont cause d'insuffisance. Il n'y a, de ce fait, aucune relation entre les dimensions de l'orifice, valvulé ou non, et sa perméabilité. A la loupe, il est quelquefois possible de voir des orifices, que l'examen à œil nu permettait à peine de distinguer, présenter des conditions anatomiques nécessaires pour expliquer leur insuffisance complète. Parfois même on ne peut, ni à l'œil nu ni à la loupe, voir la fente ou la fissure par laquelle l'air du tube-ventouse pénètre dans le canal.

Il faut donc conclure de l'examen de ces pièces que l'insuffisance de l'orifice inférieur dépend exclusivement d'un très léger degré de béance, quels que soient l'aspect, la forme et les dimensions de cet orifice, et qu'il y ait un repli valvulaire ou non. Même avec un repli valvulaire très net, il suffit que ce repli soit tendu, à un moment donné, au sommet d'une rainure ou d'une fissure souvent à peine visibles, pour que l'insuffisance se produise.

---

61. — **Des rapports des faisceaux lacrymaux de l'orbiculaire des paupières et de leur action sur le sac lacrymal.**
Comptes rendus des séances de la Société de Biologie, Séance de la Réunion biologique de Bordeaux du 6 juillet 1909, t. LXVII, p. 235.

L'action des faisceaux musculaires de l'orbiculaire, que l'on peut appeler *faisceaux lacrymaux*, à cause de leur voisinage

avec le sac lacrymal, n'est pas encore parfaitement élucidée. On admet aujourd'hui généralement que la contraction de l'orbiculaire détermine une dilatation du sac (Scimemi, etc.). Or, si l'on étudie les rapports des faisceaux musculaires avec les parois du sac, il est difficile de comprendre ce mécanisme dans la plupart des cas.

Un fait qui doit être mis en lumière est la variation de la forme et du calibre de ce cul-de-sac supérieur du conduit lacrymonasal auquel on donne le nom de ***sac lacrymal.*** Il semble que l'on veuille faire de ce cul-de-sac un organe anatomiquement et physiologiquement distinct.

L'étude de 50 pièces anatomiques m'a montré :

1° La distension et la béance très variables de ce cul-de-sac supérieur ou sac lacrymal. Elles dépendent le plus souvent de l'existence du recessus connu sous le nom de *sinus* ou *recessus de Arlt*. Or, voici ce que nous avons trouvé sur les 50 pièces examinées :

Existence d'un sac lacrymal (recessus de Arlt) :

Au-dessus d'une valvule ou d'un bourrelet apparents . .	18
Au-dessus d'une coudure de la paroi antérieure.	6
Distension progressive supérieure du conduit sans bourrelet ni coudure.	7

Absence de sac lacrymal et de distension supérieure :

Absence de bourrelet ou de valvule	5
Présence de bourrelet ou de valvule apparents mais non surmontés par un recessus de Arlt.	12
Oblitération inférieure totale, absence de sac.	2

Il résulte de ces faits que dans un grand nombre de cas le calibre du sac lacrymal n'est pas plus élevé que celui du reste du conduit.

2° Or, suivant l'état de ce calibre, les rapports des faisceaux lacrymaux sont très variables. Sur la section horizontale de nos pièces passant par l'angle interne de l'œil, la cavité du sac lacrymal est représentée par une fente allongée dans le sens antéro-postérieur. Son extrémité antérieure se trouve même portée

au dehors. Quelquefois la fente est légèrement entre-bâillée; le plus souvent, la cavité est virtuelle. Le faisceau musculaire lacrymal antérieur ne se trouve être en rapport avec l'extrémité antérieure de cette fente que lorsqu'elle est très allongée et qu'il existe une distension accusée du sac. Le faisceau musculaire lacrymal postérieur (muscle de Duverney) est toujours éloigné de l'extrémité postérieure de cette fente, c'est-à-dire du sac lacrymal. On ne voit pas de fibres musculaires du faisceau lacrymal antérieur s'insérer sur la paroi externe du sac. Mais le contact des fibres musculaires est assez intime pour que l'on puisse concevoir qu'elles viennent, en se contractant, modifier légèrement la capacité du sac. Sur les coupes considérées, les deux faisceaux musculaires lacrymaux, antérieur et postérieur, constituent les deux côtés d'un triangle à sommet externe et dont la base est représentée par la fente cystique. Il est difficile d'admettre que les deux côtés de ce triangle musculaire, en se contractant, éloignent la paroi externe du sac de sa paroi interne, les points fixes d'insertion se trouvant aux deux extrémités de la base, c'est-à-dire de la fente cystique.

Nous sommes donc amené à conclure que la contraction de l'orbiculaire et des faisceaux lacrymaux, loin de dilater le sac, lorsqu'il est distendu, a une action plutôt constrictive. Quand le sac est réduit, leur action est nulle.

L'écartement des paupières et l'action antagoniste du releveur peuvent avoir une action dilatatrice lorsque le sac est très développé.

---

62. — **Recherches sur l'orifice inférieur du conduit lacrymal.**
Soc. d'Anat. et de Physiol. de Bordeaux, mars 1910.

J'ai relevé soigneusement l'état anatomique de l'orifice inférieur du conduit lacrymo-nasal sur 139 pièces provenant des sujets de l'Institut anatomique, en essayant de me rendre compte expérimentalement du degré de perméabilité de cet orifice. Sur les dessins que je joins à cette communication, on

peut se rendre compte du degré de variabilité de cet orifice. Le repli valvulaire qui lui est annexé fait souvent défaut ou se trouve très réduit.

Je crois devoir modifier la description classique de la façon suivante. Il y a deux catégories d'orifices : 1° les orifices béants, 2° les orifices non béants. Les orifices béants sont nécessairement tous perméables à l'air venant du cavum. Les orifices non béants renferment un certain nombre d'orifices où l'air pénètre difficilement dans le conduit lacrymo-nasal. Il semblerait que le repli valvulaire inférieur fasse fonction de clapet ou de soupape. Mais il n'en est rien. L'imperméabilité ne dépend que du degré de turgescence dû à l'humidité de la muqueuse. On arrive toujours ou presque toujours à produire la perméabilité et l'insuffisance du repli valvulaire inférieur. Assurément, l'imperméabilité est beaucoup plus fréquente parmi les orifices très petits, très étroits.

Ces conditions reproduisent les faits que l'on peut observer sur le vivant. Tous les sujets ou du moins le plus grand nombre de ceux qui se sont observés à ce point de vue, ont constaté à un moment donné de l'insuffisance valvulaire du conduit lacrymo-nasal et du reflux de l'air vers l'angle de l'œil. Si le fait est intermittent chez les uns et ne se produit pas d'une façon constante, cela tient à ce que ces derniers ont un orifice non béant et qu'une légère turgescence de la muqueuse ou un peu de congestion peut le rendre imperméable. Mais chez beaucoup d'entre eux la perméabilité apparaît à un moment donné si la muqueuse voisine de l'orifice devient un peu plus sèche, sous l'influence du courant aérien ou si les mucosités qui obturaient l'orifice disparaissent.

On voit sur les figures qu'il y a une certaine correspondance entre les types non béants et les types béants.

Ainsi les types 1 et 2 béants, bien que n'ayant qu'un repli réduit ou disparu, doivent être rapprochés du type 1 non béant. Dans ce dernier, le repli valvulaire s'accole à la face pariétale de l'orifice.

De même, les types 3 et 4, béants, correspondent au type 2 non béant. Dans les deux catégories, il y a un bord libre de

l'orifice, mais ce bord libre s'accole contre le bord pariétal dans la catégorie des orifices non béants.

On voit également la relation entre les variétés 5 béantes et le type 3 non béant; entre le type 6 de la première catégorie et

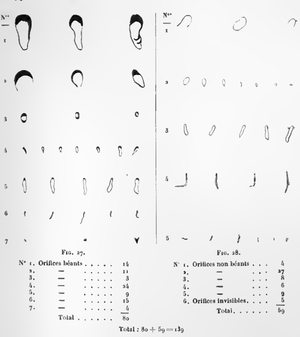


Fig. 27.

N° 1. Orifices béants	.....	14
2. —	.....	11
3. —	.....	3
4. —	.....	24
5. —	.....	9
6. —	.....	15
7. —	.....	4
Total	......	80

Fig. 28.

N° 1. Orifices non béants	...	4
2. —	...	27
3. —	...	8
4. —	...	6
5. —	...	9
6. Orifices invisibles.	...	5
Total.	.....	59

Total : 80 + 59 = 139

les types 4 et 5 de la deuxième. Dans toutes ces dernières variétés, on trouve un sillon de forme, de dimension et de direction variables, qui est connu sous le nom de sillon de Verga, *solco lagrimale*. On observe tous les degrés entre la simple fissure

à peine visible et la gouttière assez large, comme on la trouve dans notre type nº 1 béant. C'est tantôt une rainure très allongée, un sillon, une rigole plus ou moins tortueuse qui font suite à l'orifice, que ce dernier soit béant ou non, au sommet du sillon.

Nous avons noté la fréquence variable de ces différents types à côté de chacune des figures.

Ces tableaux montrent la grande variabilité de cet orifice.

Mais ces caractères variables sont de peu d'importance à côté de celui que nous avons en vue de dégager surtout de nos recherehes et qui est relatif, non pas simplement à la béance normale de cet orifice, mais plus particulièrement à sa perméabilité à l'air, refluant du cavum vers le conduit lacrymal.

Un autre fait nouveau, sur lequel nous croyons devoir insister, est relatif à la relation qui paraît exister entre le diamètre des orifices largement béants et un état manifeste de distension totale du conduit lacrymo-nasal.

---

63. — **Recherches sur la morphologie du conduit lacrymonasal chez l'homme.** *Bibliographie Anatomique*, fasc. 1, t. XX, avril 1910.

Ce mémoire résume la série de recherches antérieures et réunit un certain nombre d'observations et de recherches nouvelles sur le canal lacrymal de l'homme. Un aperçu historique sert d'introduction. Cet examen des descriptions anciennes et des conceptions classiques, a pour but de montrer que depuis Fallope jusqu'à nos jours les anatomistes ne se sont pas préoccupés des divers facteurs pouvant modifier l'aspect anatomique du conduit lacrymal primitif. Les discussions sur les replis valvulaires, de mode du temps de Béraud, Richet, sont aujourd'hui abandonnées. Un fait important domine l'évolution morphologique, c'est l'insuffisance des replis valvulaires. Ensuite un autre fait anatomique nous expliquera les modifications anatomiques du conduit : c'est l'ensemble des changements

dont la muqueuse nasale et celle du canal peuvent être le siège pendant l'adolescence, l'âge mûr et la vieillesse.

Étude du canal lacrymo-nasal chez le fœtus et le nouveau-né. Type cylindrique primitif. — Ce premier point envisage le



Fig. 29.

Représentant trois conduits d'abord intacts, puis ouverts longitudinalement.

72, conduit cylindrique; son ouverture montre une crypte à sa portion inférieure; — 76, conduit non rectiligne rappelant l'incurvation postérieure du conduit fœtal. En bas, vaste crypte siégeant à sa partie inféro-externe ; — 77, conduit à partie supérieure distendue (type des classiques) reproduit pour montrer dans son intérieur un conduit latéral à trajet parallèle qui s'ouvre dans sa portion inférieure.

développement des voies lacrymales. L'examen de conduits sur des fœtus et des nouveau-nés montre qu'en général la perfo-

ration est précoce dans la portion moyenne. Le forage se fait dans deux directions, vers les canalicules et vers le canal nasal. L'orifice inférieur, loin d'être le plus souvent imperforé au moment de la naissance, peut être ouvert dès le septième mois.

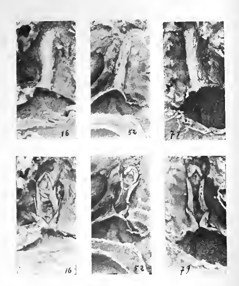


Fig. 30.

Orifices non béants.

16, conduit à disposition classique; extrémité supérieure élargie; orifice inférieur très béant. En réalité, la portion supérieure paraît élargie parce qu'elle est aplatie. La figure située au-dessous représentant le même conduit ouvert montre qu'il est légèrement distendu en totalité. Sur les parois, replis valvulaires donnant l'aspect de valvules conniventes; — 52, conduit à portion supérieure rétrécie; orifice inférieur petit, fissuré. En bas, ce conduit ouvert montre une crypte de sa portion inférieure; — 79, conduit également plus étroit en haut qu'en bas. Orifice inférieur étroit, à l'extrémité supérieure d'une longue rainure. Ce conduit a été ouvert pour montrer l'épaisseur de ses parois. En haut, on voit l'orifice des canalicules lacrymaux.

Dans tous les cas, le type morphogénique du conduit est cylindrique chez le fœtus et le nouveau-né. Parfois il présente une portion moyenne à peine rétrécie ou isthme.

Le conduit lacrymal de l'adulte. Les divers types secon-

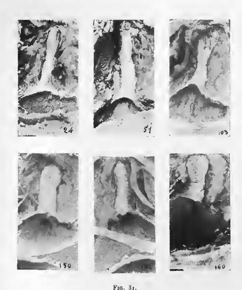


FIG. 31.

Orifices béants.

24, type de conduit cylindrique; — 51, type de conduit plus étroit à la partie supérieure; — 103, type en sablier, assez fréquent, présentant la portion moyenne extrême ou isthme; — 150, conduit distendu en totalité. Large orifice béant. La muqueuse pituitaire paraît atteinte de dégénérescence atrophique; — 151, même aspect; — 160, conduit egalement distendu en totalité. La portion moyenne ou isthme est aussi élargie.

daires. — On étudie d'abord la perméabilité de l'orifice inférieur. Les figures 26 et 27 indiquent les orifices béants et les orifices

non béants. Il n'y a pas entre eux une limite absolue. A l'état physiologique, tel orifice non béant peut passagèrement devenir béant et inversement.

Pour l'étude de la morphologie interne plusieurs procédés

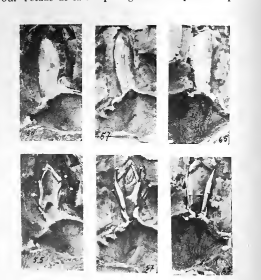


Fig. 32.

Série de canaux distendus.

55, conduit distendu en totalité avec petit orifice inférieur béant. Ce canal ouvert montre un fort repli limitant deux culs-de-sac latéraux très profonds; — 57, conduit distendu et montrant à sa portion inférieure une saillie vésiculeuse de la muqueuse du méat. L'ouverture fait voir des replis valvulaires étagés; — 65, conduit également distendu en totalité, avec large orifice inférieur béant. Paroi interne présentant de rares irrégularités.

ont été utilisés: 1° Les coupes; 2° les moulages; 3° la radiographie.

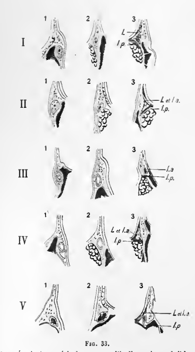


Fig. 33.

Figure représentant une série des coupes méthodiques du conduit lacrymal.

I. 1, coupe inférieure; 2, coupe moyenne; 3, coupe supérieure [segments inférieurs vus par en haut]. — L, ligament palpébral interne; *l. a*, coupe du faisceau musculaire lacrymal antérieur; *l. p.*, coupe du faisceau musculaire lacrymal postérieur.

Ces dessins reproduisent quelques spécimens de croquis pris sur une série de pièces décalcifiées et débitées en coupes transversales méthodiques.

I. Conduit étroit, orifice inférieur à peine visible: 3, cavité du cul-de-sac supérieur virtuelle. — II. Conduit étroit; petit orifice inférieur. — III. Imperforation totale de la portion inférieure du conduit. La portion supérieure, la région du sac, se trouve développée et entre-bâillée. Orifice inférieur invisible. — IV. Autre exemple d'imperforation complète de tout le segment inférieur du conduit; 3, la partie supérieure réduite à une fente. — V. Conduit large: 1, 2, 3, orifice inférieur béant [n° 1 de notre tableau, *fig. 27*].

Sur ces dessins schématiques on peut voir les rapports du triangle musculaire lacrymal avec la paroi en général aplatie de la portion cystique du conduit. Dans la disposition typique, c'est-à-dire quand cette portion n'est pas distendue, les faisceaux lacrymaux n'ont que des rapports éloignés avec elle.

Ces divers procédés permettent d'établir chez l'adulte divers types anatomiques :

1° Le type régulier cylindrique ;

2° Les types irréguliers et distendus.

Parmi ces derniers nous avons décrit :

1° Un type à distension supérieure ou cystique avec portion inférieure rétrécie (type classique) ;

2° Un type à distension supérieure et inférieure (type en sablier) ;

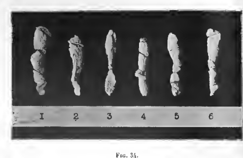


Fig. 34.
Série de moulages au plâtre du conduit lacrymo-nasal. Grandeur naturelle. Conduits distendus.

3° Un type à distension moyenne ;

4° Un type à extrémité supérieure rétrécie (type interverti).

Les figures qui suivent indiquent ces différents aspects touchant la morphologie interne et externe.

Nous avons indiqué une série de mensurations touchant la longueur, le calibre à différents niveaux.

La morphologie interne est étudiée avec soin soit après ouverture longitudinale du conduit, soit sur nos trois coupes méthodiques (coupe supérieure ou canthique, coupe moyenne ou osseuse, coupe inférieure ou turbinale au niveau de l'insertion du cornet inférieur).

Les conduits sont divisés en deux grands groupes, les conduits

étroits et les conduits distendus. L'aspect de la paroi interne avec ses cryptes, ses replis valvulaires, ses culs-de-sac et canaux latéraux est également examiné.

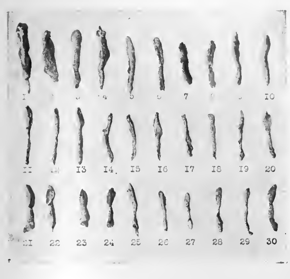


Fig. 35.

Série de moulages à l'alliage fusible de conduits lacrymaux de divers calibres montrant la forme, la direction, la configuration interne de ces conduits.

Enfin une série de moulages permet de mieux se rendre compte des diverses variétés d'aspect du calibre du conduit.

De toutes ces recherches on peut tirer les conclusions suivantes :

1° Le conduit lacrymo-nasal subit, au cours de l'existence,

des modifications secondaires qui influent sur son aspect anatomique.

2° La division classique en deux portions : supérieure ou sac lacrymal et inférieure ou canal nasal, ne répond qu'à un petit nombre de cas.

3° La morphologie primitive ou primaire du conduit chez le fœtus est celle d'un conduit régulier cylindrique présentant parfois à la partie moyenne une zone plus étroite ou isthme.

4° Chez l'adulte, cette disposition persiste souvent et constitue le type régulier cylindrique du conduit lacrymal.

5° Les modifications qui surviennent et qui créent les différents types secondaires sont dues à deux causes : *a*) à l'insuffisance valvulaire des replis du canal et, en particulier, du repli inférieur ; *b*) à l'évolution de la muqueuse vers un type atrophique ou hypertrophique ;

6° Les différents types secondaires de conduits lacrymaux sont ceux que l'on observe le plus souvent chez l'adulte. Ils sont le siège de distensions plus ou moins accusées qui modifient la forme primitivement régulière du canal. Tantôt l'extrémité supérieure est distendue : type classique : tantôt l'extrémité inférieure : type interverti ; tantôt les deux extrémités : type en sablier ; tantôt enfin la distension est totale.

7° Ces distensions ne doivent pas être confondues avec les cryptes, les culs-de-sac et les canaux latéraux décrits au niveau des parois du conduit.

8° La portion supérieure ou cystique du conduit ou sac lacrymal n'est pas un organe morphologiquement, anatomiquement et physiologiquement distinct. Son rôle dans l'aspiration des larmes, attribué à ses rapports avec les faisceaux lacrymaux de l'orbiculaire, doit être amoindri.

9° Dans sa disposition primaire, non distendue, le sac lacrymal n'est pas en rapport avec les faisceaux lacrymaux du muscle orbiculaire. Il faut un état de distension assez accusé pour que le bord antérieur du sac entre en contact avec le faisceau lacrymal antérieur seul. Ce fait peut expliquer les changements de capacité du sac, observés par divers expérimentateurs.

10° Il existe des faits nombreux de conduits hyperdistendus

en totalité. Il y a une relation entre l'état de distension du sac et la béance de l'orifice inférieur. Ce ne sont pas la forme ni les dimensions de l'orifice qui doivent entrer en ligne de compte, mais le degré de béance plus ou moins permanent. Mais cependant, les orifices le plus largement béants s'accompagnent toujours de distensions accusées du conduit.

---

64. — **Des rapports du conduit lacrymo-nasal avec la paroi nasale et l'infundibulum.** *Soc. d'Anat. et de Physiol de Bordeaux*, 30 mai 1910.

L'étude du trajet du conduit lacrymal et de ses rapports avec la paroi nasale est un point anatomique qui n'a guère été précisé d'une façon bien méthodique. Nous nous sommes livré à des recherches nombreuses sur ce point et nous avons été amené à étudier comment se comportaient les cellules du labyrinthe ethmoïdal antérieur, et en particulier celles qui limitent en avant l'hiatus semi-lunaire de Zuckerkandl ou gouttière de l'infundibulum. Pour nous, la cloison unciforme et la bulle ethmoïdale sont deux cornets renversés limitant des méats plus ou moins larges ou déhiscents. L'hiatus semi-lunaire (gouttière unciformo-bullaire, gouttière de l'infundibulum) n'est qu'un méat intermédiaire inclus dans le méat moyen. Il donne la clef de la signification des cavités annexes de la face. D'après les variations observées touchant la bulle ethmoïdale (cornet bullaire) et la cloison de l'infundibulum (cornet infundibulaire) on peut arriver à vérifier la loi anatomique suivante : les cavités sinusiennes ne sont que des méats plus ou moins fermés et les méats ne sont que des sinus plus ou moins ouverts.

Pour étudier la projection du conduit sur la paroi nasale, nous avons employé la méthode radiographique. Les figures page 90 indiquent la projection du conduit droit et du conduit gauche (injectés au mélange minium-térébenthine) dans les deux sens latéral et antéro-postérieur — c'est-à-dire latéralement (*fig. 36*) et de face (*fig. 37*) — sur le squelette voisin. Cette radio-



Fig. 36.



Fig. 37.

graphie provient d'un sujet du sexe féminin, âgé de cinquante ans environ.

On voit les deux types distincts des conduits lacrymaux : à gauche, le type distendu à orifice inférieur largement béant; à droite, un type étroit. Cette asymétrie entre les deux conduits s'observe assez fréquemment. Nous avons présenté ainsi un certain nombre d'épreuves radiographiques qui donnent à cette communication un réel intérêt.

---

65. — **Des rapports du conduit lacrymo-nasal avec le méat moyen et la gouttière de l'infundibulum.** *Archiv. d'Ophtal.*, août 1910, et *Soc. française dOphtal.*, Congrès de 1910. (En collaboration avec M. Bonnefon.)

Après avoir reproduit et développé les considérations anatomiques de la communication précédente, nous en démontrons l'utilité pratique.

Tout d'abord, on sait que les affections du labyrinthe ethmoïdal peuvent se compliquer de lésions du côté du sac lacrymal. Le fait est assez rare; cependant, dans les tumeurs de l'ethmoïde, on observe assez souvent des complications lacrymales.

Dans la cure radicale des dacryocystites que nous avons préconisée, on se rend mieux compte de l'endroit où il faut déterminer la perforation osseuse pour éviter les cellules fronto-ethmoïdales inférieures ou cellules lacrymales.

Nous indiquons combien cet effondrement unguéo-maxillaire peut rendre de services, bien qu'on ait, par un curettage complet du canal nasal, détruit au préalable toute la muqueuse lacrymale.

Nous le croyons formellement indiqué dans les cas où l'extirpation totale du conduit lacrymo-nasal est rendue difficile par des lésions de péricystite assez accusées et par une hémorragie toujours extrêmement abondante.



Fig. 38.



Fig. 39.

66. — Article **Larmes et glandes lacrymales.**
Article **Voies lacrymales.**
Dictionn. de Physiol. du Prof. Richet, Paris.

Chargé de rédiger par le Prof. Richet les articles du *Dictionnaire de Physiologie* relatifs à l'appareil lacrymal, nous avons essayé de faire une mise au point aussi complète que possible.

Les très nombreuses recherches sur l'innervation lacrymale et la physiologie des larmes, les observations personnelles que nous avons pu faire, nous ont permis d'exposer la question d'une manière assez nouvelle et plus conforme aux faits d'observation.

C'est ainsi que nous avons pu distinguer trois modes sécrétoires dans la fonction lacrymale : un mode normal, sous la dépendance des filets nerveux sympathiques; un mode de défense, mettant en jeu les troncs nerveux de la Ve paire; et enfin un mode psychique, dans lequel le facial est le nerf qui joue certainement le rôle le plus important.

Pour ce qui concerne la physiologie des voies lacrymales nous signalons les expériences personnelles précédemment indiquées. Elles ont permis de démontrer quel rôle il faut attribuer aux valvules, aux faisceaux du muscle orbiculaire entourant la portion supérieure du conduit lacrymo-nasal.

Nous développons le mécanisme du siphon capillaire avec amorçage spontané qui est le seul à invoquer pour expliquer le passage des larmes dans les voies lacrymales, à l'état normal et physiologique. Enfin cela nous permet de justifier comment les modifications anatomiques et les variations que le conduit lacrymal est susceptible de présenter peuvent modifier cette physiologie normale et ont pu induire les expérimentateurs à des interprétations erronées.

Pathologie.

67. — **Kyste sous-conjonctival de la région lacrymale palpébrale.** *Journ. de Méd. de Bordeaux* (septembre 1902); *Comptes rendus Soc. d'Anat. et de Physiol. de Bordeaux*, 1902.

Malade de la Clinique ophtalmologique de la Faculté, porteur d'une tumeur kystique de la conjonctive palpébrale supérieure de l'œil gauche.

C'est un homme âgé de trente-deux ans, qui a reçu un traumatisme dans cette région, il y a sept mois.

Depuis trois mois environ, ce kyste s'est développé et a atteint les dimensions d'une petite cerise; au palper, on sent un sillon net qui le sépare de l'orbite. Il paraît contenu en entier dans la paupière au niveau des glandes lacrymales palpébrales, comble la portion externe du cul-de-sac conjonctival supérieur et s'étend jusqu'à la commissure. La conjonctive est soulevée à son niveau et légèrement vascularisée. La diaphanoscopie révèle une translucidité parfaite. Une ponction amène un liquide opalescent contenant des grumeaux blanchâtres. L'examen pratiqué par M. le Prof. Sabrazès a montré que ce liquide contenait de nombreux corpuscules graisseux, soit libres, soit en amas mûriformes, des leucocytes polynucléés, granulo-graisseux, de rares cristaux de cholestérine, des aiguilles d'acides gras. L'examen des éléments cellulaires a donné:

Polynucléés neutrophiles	85 o/o
Lymphocytes neutrophiles	4
Grandes cellules cubiques ou ovalaires	5 4o

Beaucoup de cellules sont altérées et méconnaissables. Le liquide ne contient pas de mucine.

Il s'agit d'un kyste en voie de régression, probablement développé aux dépens d'un des éléments glandulaires si nombreux dans la portion externe du cul-de-sac conjonctival supérieur.

68. — Sur un cas de fistule orbitaire de la glande lacrymale. *Soc. d'Anat. et de Physiol. de Bordeaux*, 16 novembre 1903, et *Clin. ophtal. de Bordeaux*, Prof. Badal, 29 novembre 1903. (En collaboration avec M. Lafon.)

Il s'agit d'une fistule survenue à la suite d'un traumatisme sur la région externe de l'orbite droite.

Homme âgé de trente-cinq ans. — A l'âge de cinq ans, il



Fig. 40.

tomba sur l'angle d'un poêle en fonte, chauffé au rouge; plaie étendue des téguments de la région orbitaire. L'œil fut atteint: panophtalmite suppurative: perte de l'organe. Le sourcil est complètement détruit. Une ligne cicatricielle descend obliquement. Sur la partie moyenne de cette cicatrice se trouve une petite zone rouge ayant un aspect luisant et finement granuleux.

Si l'on examine à la loupe cette surface rouge, on voit un petit nombre de pertuis par où s'échappent des gouttes de liquide clair et limpide qui ne sont autre chose que des larmes. On ne peut exactement déterminer le nombre des orifices.

Ces fistules sont des lésions extrêmement rares, et ne peuvent s'expliquer que par un traumatisme ayant intéressé la partie

externe du cul-de-sac supérieur. Les canalicules lacrymaux ou au moins un certain nombre d'entre eux ont été déviés de leur position normale et sont venus aboutir à la peau, car les quantités de larmes excrétées sont relativement peu abondantes.

---

69. — **A propos d'un cas de dacryodénite aiguë.** *Soc. d'Anat. et de Physiol. de Bordeaux*, 16 février 1903.

Jeune fille âgée de treize ans, qui s'est déjà présentée pour une blépharo-conjonctivite d'allure chronique et de nature lymphatique. Ses antécédents permettent de relever des traces de tuberculose. Elle a eu la rougeole quatre ans auparavant et la scarlatine un an après.

La palpation permet de limiter une sorte de tumeur siégeant au niveau de la région lacrymale, paraissant avoir les dimensions d'une noisette, extrêmement douloureuse, peu mobile et pénétrant dans l'orbite. Cette tumeur correspond à la glande lacrymale et au tissu cellulaire enflammé qui l'entoure.

En dehors des douleurs vives, lancinantes, que présente la malade, on peut voir que le globe oculaire se trouve dévié légèrement en dedans. Ce strabisme interne, peu accentué, s'accompagne d'une diplopie homonyme des plus nettes.

Nous relèverons encore dans cette intéressante observation les phénomènes paralytiques du côté des muscles abducteurs du globe oculaire et la diplopie qui en est la conséquence. Nous ne pensons pas que cette diplopie soit occasionnée par une gêne purement mécanique de l'abduction causée par l'inflammation de la glande.

La tumeur ne pourrait gêner l'abduction que lorsque le globe est fortement porté en dehors.

Nous pensons qu'il doit y avoir eu un relâchement du muscle droit externe provoqué par une inflammation du tissu musculaire lui-même.

---

70. — **Dacryoadénite suppurative due au staphylocoque.** *Soc. Anat.-Clin. de Bordeaux,* 9 mars 1913.

Observation très intéressante d'un homme de trente-huit ans, de tempérament lymphatique, ayant eu depuis un an à diverses reprises des poussées de furonculose. Apparition d'une rougeur légère de la conjonctive angulaire externe avec œdème. On pense d'abord à de l'épisclérite. Le surlendemain la rougeur a envahi le pourtour du limbe et la paupière supérieure est légèrement tombante. L'examen plus complet révèle une inflammation des glandes lacrymales palpébrales. Nous notons encore dans cette observation de la diplopie dans la partie externe du champ du regard : il y a parésie inflammatoire du muscle droit externe du côté correspondant. Cette dacryoadénite évolue rapidement vers la suppuration. L'examen des exsudats conjonctivaux ne révèle pas d'abord de microbe bien particulier. Une incision précoce de lobes glandulaires enflammés et saillant dans le cul-de-sac conjonctival supérieur n'amène pas de pus. Mais cinq jours après, le pus collecté s'échappe par notre incision et la guérison a lieu rapidement. L'examen bactériologique du pus, que nous avons pratiqué avec M. Labessan, nous a révélé du staphylocoque pur. Les frottis, les cultures nous ont permis de rattacher cette dacryoadénite à une staphylococcie qui déjà s'était manifestée par de la furonculose à plusieurs reprises.

---

71. — **Phlegmon du sac lacrymal. Diplopie. Paralysie du muscle grand oblique de l'œil.** *Soc. d'Anat. et de Physiol. de Bordeaux,* 28 avril 1902.

Femme âgée de trente ans et présentant des signes de dacryocystite aiguë. On pratique le débridement du point lacrymal inférieur, et l'on passe une sonde de Bowmann. Le lendemain, symptômes inflammatoires accentués. Deux jours après, la

tuméfaction céda. On rétablit la perméabilité des voies lacrymales. Mais les symptômes inflammatoires reparaissent.

D'autre part, exophtalmie, diplopie, dues à une paralysie du grand oblique gauche et dont nous avons pu suivre la marche par notre procédé de la double bougie.

L'examen ophtalmoscopique découvre un œdème papillaire très manifeste. L'acuité est normale.

Tous les troubles observés chez cette malade sont des plus curieux. Il s'agit, à n'en pas douter, d'une propagation directe du phlegmon du sac à l'orbite. Or, ces faits-là sont rares.

On a déjà signalé des cécités rapides survenues insidieusement à la suite de phlegmons du sac lacrymal. Fort heureusement ici, la propagation de cette violente inflammation à l'orbite s'est bornée à déterminer le syndrome paralytique du grand oblique; mais il est incontestable que le nerf optique a été singulièrement menacé.

---

72. — **Lupus des voies lacrymales.** *Soc. d'Anat. et de Physiol. de Bordeaux*, 16 juin 1902.

Observation de deux malades ayant eu des altérations diverses des voies lacrymales consécutives à du lupus des fosses nasales.

Ces observations sont relatives à une forme de dacryocystite que nous avons désignée plus tard sous le terme de dacryocystite lupique.

---

73. — **Distension exagérée des voies lacrymales. Pièces anatomiques.** *Soc. d'Anat. et de Physiol. de Bordeaux*, séance du 9 août 1909.

J'ai décrit sous le terme d'*insuffisance valvulaire du conduit lacrymo-nasal* un syndrome caractérisé par le reflux facile de l'air du cavum vers les voies lacrymales et par la distension pneumatique du sac lacrymal.

J'ai examiné de parti pris les voies lacrymales sur tous les sujets que j'ai pu recueillir au Laboratoire d'anatomie de la Faculté. Parmi les 125 pièces examinées, j'ai trouvé un sujet particulièrement intéressant, offrant dans toute sa netteté et à un degré des plus accusés les conditions anatomiques du syndrome que j'ai déjà signalé.

Il s'agit d'un sujet âgé, sur lequel je n'ai pu avoir de renseignements précis au point de vue des commémoratifs, mais offrant, des deux côtés, des voies lacrymales particulièrement intéressantes.

Les deux côtés présentent un aspect assez semblable.

Du *côté gauche*, aspect nettement atrophique de la muqueuse.

C'est au niveau du méat inférieur que l'on trouve, très près du sommet, un vaste orifice lacrymal supérieur, à bordure mince et circulaire, largement béant, de 6 millimètres de diamètre. Il surmonte une zone déprimée en gouttière. En enlevant à la pince-gouge la portion interne du canal osseux, on voit que la paroi du conduit est mince et que son calibre est extrêmement élargi.

Du *côté droit*, l'aspect est identique.

En somme, le fait dominant, qui saute aux yeux, est un aspect atrophique de la muqueuse et des cornets, coïncidant avec une béance exagérée des orifices conduisant sur les cavités sinusiennes. La déhiscence des cellules ethmoïdales est surtout des plus nettes.

Il paraît donc y avoir un rapport entre la béance de l'orifice lacrymo-nasal et celle des autres orifices de la pituitaire.

---

74. — **De l'oblitération totale du conduit lacrymo-nasal. Pièces anatomiques.** *Soc. d'Anat. et de Physiol. de Bordeaux*, séance du 9 août 1909.

Je recueille les voies lacrymales de la plupart des sujets envoyés à l'amphithéâtre. Cela m'a permis d'établir d'abord quelques données nouvelles sur l'anatomie descriptive du conduit

lacrymo-nasal, mais en outre de trouver quelques cas intéressants, parmi lesquels j'ai mis de côté deux observations d'oblitération totale du canal nasal.

Ces deux observations proviennent d'une série de pièces comprenant 125 voies lacrymales. Elles se ressemblent étonnamment et doivent suggérer l'idée suivante :

N'y a-t-il pas des sujets chez lesquels l'imperforation lacrymale persiste toute la vie? La perforation, c'est-à-dire l'apparition de la lumière centrale du conduit, pourrait-elle s'arrêter chez certains sujets à l'origine de la portion osseuse, et cela pendant toute la durée de la vie ?

Chez les nouveau-nés, on attribue la genèse de la dacryocystite congénitale à une imperforation de l'orifice inférieur (Rochon-Duvigneaud).

N'y aurait-il pas des cas où l'imperforation intéresserait tout le segment intra-osseux, sans pour cela déterminer de dacryocystite?

On attribue encore trop aujourd'hui les dacryocystites, qui sont des affections de causes très diverses, à l'obstruction, à tel point que le terme de dacryocystite est considéré dans la plupart de nos traités classiques comme synonyme d'obstruction des voies lacrymales.

C'est là une idée contre laquelle nous nous sommes élevé il y a déjà quelques années. Nous en constatons la vérification à mesure qu'il nous est possible de recueillir des matériaux sur cet important sujet.

Précisément, les deux obervations signalées plus haut ne viennent-elles pas à l'appui de cette opinion?

Il y a des sujets qui présentent certainement de l'imperforation congénitale d'un segment étendu des voies lacrymales, sans pour cela présenter d'autres lésions qui dénotent un inconvénient.

Assurément, il est permis de supposer que ces sujets devaient, plus facilement que d'autres, présenter du larmoiement incoercible; mais nous manquons de renseignements à ce point de vue. Il faudrait des circonstances exceptionnelles pour avoir des commémoratifs précis, au point de vue lacrymal, sur ces sujets-là.

Jusqu'à plus ample informé, je puis donc émettre l'opinion suivante :

Les personnes qui ont un segment inférieur de leur conduit lacrymal oblitéré peuvent très bien ne pas avoir un appareil glandulaire complètement développé. Si l'on admet une sorte de balancement entre la perméabilité lacrymale et le développement ou l'exagération de la fonction sécrétoire de la glande, il faudra admettre que les glandes de ces sujets sont peu développées.

Je les ai disséquées avec soin, mais il m'est impossible de dire si elles sont au-dessous de la normale. Dans tous les cas, en admettant qu'il n'en soit pas ainsi, on peut très bien se trouver en présence d'une hypoactivité fonctionnelle, et alors les dimensions et le volume des glandes lacrymales importent peu.

Y a-t-il eu jamais de la dacryocystite oblitérante? Rien ne permet de l'affirmer. On peut, au contraire, facilement admettre que ces sujets ont passé leur vie avec des conduits lacrymaux complètement oblitérés sur une grande étendue, sans en avoir été le moins du monde incommodés.

---

75. — **Des plaies accidentelles et chirurgicales de l'œil chez les sujets atteints d'insuffisance valvulaire du conduit lacrymal.** *Gaz. hebd. des Sc. Méd. de Bordeaux*, octobre 1911.

Pour montrer que le syndrome d'insuffisance valvulaire du conduit lacrymal avec ectasie aérienne du sac constitue un état anormal de la muqueuse lacrymale, une dégénérescence de cette membrane avec présence de microbes particulièrement virulents, nous apportons une série d'observations relatives à des opérés de cataracte, qui ont présenté de l'infection opératoire plus ou moins grave.

De même que des interventions pratiquées dans des dacryocystites sont susceptibles de s'accompagner d'infection, de même, des sujets atteints d'insuffisance valvulaire peuvent pré-

senter également, après une intervention, des complications analogues.

Nous avons déjà signalé de nombreux cas de kératites suppuratives, chez des sujets atteints de coryza atrophique avec ectasie aérienne du sac.

Nous devons ajouter que nous avons encore noté fréquemment chez des sujets atteints d'insuffisance valvulaire, de l'ectropion, de la conjonctivite chronique, dite lacrymale, et des ptérygions.

Il y a là un processus de dégénérescence intéressant non seulement la muqueuse lacrymale et nasale, mais encore la conjonctive. Nous sommes sur le point d'en déterminer les caractéristiques histologiques.

Une indication pratique découle de ces considérations. Avant toute intervention sur l'œil, et en particulier avant l'opération de la cataracte, il importe d'examiner les fosses nasales et de rechercher le syndrome d'insuffisance valvulaire.

---

76. — **Syndrome d'insuffisance valvulaire du conduit lacrymal.** *Soc. Anat.-Clin. de Bordeaux*, 18 septembre 1911.

Malade atteint d'insuffisance valvulaire avec ectasie aérienne d'un côté, atteinte de dacryocystite de l'autre côté.

---

77. — **Radiographie du conduit lacrymo-nasal sur le vivant.** *Soc. d'Anat. et de Physiol. de Bordeaux*, décembre 1910.

78. — **Emploi de la radiographie pour la séméiologie des voies lacrymales.** *Soc. de Méd. et de Chir. de Bordeaux*, février 1911.

79. — **De la radiographie dans la séméiologie des voies lacrymales.** *Soc. franç. d'Ophtal.*, Congrès de mai 1911.

Nous avons le premier pratiqué l'étude morphologique du conduit lacrymo-nasal sur le cadavre par la méthode radiogra-

phique. Ces recherches nous ont sugéré l'idée d'appliquer cette méthode aux sujets vivants, en particulier dans les cas de dacryocystites.

Depuis ces trois communications préliminaires, nous avons recueilli un grand nombre de radiographies.

Cette méthode est très précieuse pour déterminer les dimensions du sac et le siège de l'obstruction. Elle n'offre absolument aucun danger ; bien au contraire, comme notre distingué collègue Van Lint de Bruxelles l'a fait remarquer depuis, la pâte bismuthée injectée améliore considérablement certains cas où l'on ne peut pratiquer d'autres interventions plus efficaces.

Tout récemment Van Lint est encore revenu sur les bons effets de la pâte bismuthée dans la dacryocystite chronique.

---

80. — **Abcès lacrymaux précystiques sus-ligamenteux.** *Soc Anat.-Clin. de Bordeaux*, 21 août 1911.

Nous décrivons sous ce terme deux observations d'abcès lacrymaux de siège anormal. La tuméfaction et la fistulisation de l'abcès se produisirent au-dessus du ligament interne du tarse, Or, ces faits-là sont absolument exceptionnels. On connaît la mucocèle lacrymale en bissac, mais il est rare que la partie supérieure du sac soit isolément distendue. Le plus généralement, la distension se trouve au-dessous du ligament palpébral. C'est le cul-de-sac limité en bas par la « valvule de Béraud ».

Cette disposition est si fréquente qu'on a voulu en faire l'état normal ou typique du sac lacrymal.

Dans nos deux observations, l'infection a dû avoir pour point de départ la partie supérieure du sac. L'inflammation, la tuméfaction, au lieu d'avoir son maximum d'intensité à la partie interne de la paupière inférieure, présente son plus haut degré à la partie interne de la paupière supérieure.

Voilà pourquoi il ne faut pas confondre ces faits avec un abcès d'origine sinusienne, et en particulier, consécutifs à une

sinusite fronto-ethmoïdale propagée à la partie supéro-interne de l'orbite.

Chirurgie et Thérapeutique.

81. — **Contribution historique et clinique au traitement des dacryocystites par la création d'une voie nouvelle à travers l'unguis.** *Ann. d'Ocul.*, septembre 1907. (En collaboration avec le Prof. LAGRANGE.)

La perforation de l'unguis, pour livrer passage aux larmes, n'a été faite, à proprement parler, qu'au XVIIIe siècle.

Avant Vésale et Fallope, on ne connaissait pas les voies lacrymales.

Les guérisseurs d'ægilops du temps de Galien, de Paul d'Égine et de Celse, pratiquaient la perforation de l'unguis dans un autre but. C'était un mode d'évacuation pour le pus, mélangé peut-être aux sécrétions conjonctivales pour le cas où l'os était supposé carié.

Avec l'emploi du fer rouge, ce drainage s'exécutait par la double voie cutanée et nasale.

Les Arabes et le Moyen-Age reproduisent les procédés des anciens. Telle est la technique d'Albucasis.

Au Moyen-Age, Jean de Vigo, G. de Salicet perforent l'unguis *ut sanies per nasum fluat*.

Le procédé de Woolhouse se trouve spécialement décrit dans une thèse soutenue par Platner en 1724.

Avant de perforer l'unguis, Woolhouse enlevait complètement le sac lacrymal; quand la plaie était bien nettoyée, il remplaçait les tentes par une canule en or, en argent ou en plomb.

Nous relèverons dans cette note de Malgaigne que l'extirpation du sac lacrymal, attribuée aujourd'hui par les différents auteurs à Platner, lui a été inspirée par Woolhouse.

Woolhouse croyait créer une voie nouvelle aux larmes, alors qu'il pratiquait ce que l'on peut appeler une cure radicale avec drainage nasal.

Les imitateurs de Woolhouse ne détruisaient pas le sac et poursuivirent la création d'une véritable voie artificielle : Bondon Saint-Yves (1722), Lamorier (1729), Scobinger (1730), Monro (1735), G. de Lafaye (1737), Hunter, Sharp (1747), Ravaton, Pott (1751), Pellier, de Quengsy (1783), Bell (1785), Scarpa, Richter (1789), Nicod, Montain. Au XIXe siècle, cette opération est reprise par Talrich (1823), par Kerst (1844), Reybard (1848), Demarquay (1858), Debout (1856), Foltz, de Lyon.

La tentative la plus récente est celle de Toti, de Florence.

Il faut savoir gré à Toti d'avoir essayé de renouveler de semblables tentatives.

Nous avons pratiqué des interventions analogues, en variant légèrement la technique, sur un certain nombre de lacrymaux.

Les résultats récents sont des plus encourageants.

Nous sommes convaincu de rendre service à tout un groupe de lacrymaux que les tendances nouvelles de la chirurgie lacrymale obligent trop fréquemment de nos jours à une mutilation et un sacrifice de leur appareil lacrymal.



82. — **Cure radicale des dacryocystites par la perforation de l'unguis.** *Soc. d'Anat. et de Physiol. de Bordeaux*, 16 novembre 1903.

83. — **La cure radicale de la dacryocystite rebelle.** *Clin. ophtal. de Bordeaux*, Prof. Badal, n° 30, décembre 1903.

84. — **Cure radicale des dacryocystites d'origine nasale.** *Ann. d'Ocul.*, t. CXXXII, août 1904.

Dans ces différents mémoires et communications nous avons eu plus spécialement en vue les infections du sac lacrymal d'origine nasale. Il nous a été facile, à ce propos, d'établir un parallélisme entre les infections du sac et les infections

sinusiennes. Cela nous a conduit à traiter la dacryocystite comme une sinusite et à pratiquer, après l'ablation ou la destruction du sac et du canal nasal, une ouverture à travers la paroi osseuse. Réaliser pour la dacryocystite ce qu'ont fait Caldwell-Luc pour la sinusite maxillaire et Hogston-Luc pour la sinusite frontale, tel a été le but poursuivi.



Fig. 41.

Il nous semble que l'on n'a pas assez tenu compte du facteur étiologique. Les affections des voies lacrymales sont d'origine très variée : l'infection peut être soit d'origine oculaire, soit encore, plus fréquemment qu'on ne le croit, d'origine nasale. Or, pour chacune de ces catégories étiologiques, il existe des variétés très distinctes.

Le D[r] Joly a, sur nos conseils, tenté dans sa thèse (1903) d'établir une division étiologique des dacryocystites.

Il n'est pas étonnant que le traitement nasal ait été négligé jusque dans ces derniers temps, car la rhinologie ne possédait pas autrefois des moyens d'exploration aussi perfectionnés qu'aujourd'hui, et d'ailleurs les lésions de la pituitaire étaient mal connues.

La question est venue à l'ordre du jour, et cette fois d'une manière décisive, avec les travaux de Peters, Heilmaier, Keller, Gallenga, de Milly, Ramoni et Ceraso.

L'importance du facteur étiologique est telle, qu'à notre avis, lorsqu'on traite une dacryocystite d'origine nasale en n'en tenant aucun compte, on ne peut espérer une guérison complète.

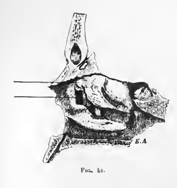


Fig. 42.

Il faut drainer et drainer largement si l'on veut obtenir une cure radicale. Voilà pourquoi nous avons pratiqué une large ouverture vers les fosses nasales, comprises entre le cornet moyen et le cornet inférieur.

Il y a en premier lieu une raison anatomique. Le sac lacrymal, situé aux confins du labyrinthe ethmoïdal antérieur, affecte les rapports les plus intéressants avec les fosses nasales et le cornet moyen. Sur un grand nombre de sujets, à l'Amphithéâtre, il nous a été loisible de nous rendre compte des rapports du sac avec l'unguis et plus spécialement avec le groupe des cellules ethmoïdales fronto-unguéales.

Au point de vue topographique, rien de plus naturel de considérer le sac comme une cellule sinusienne voisine du groupe des cellules fronto-unguéo-ethmoïdales, et appartenant au

groupe des cellules lacrymales. Il s'agit d'une cellule à paroi osseuse incomplète, ayant, si l'on veut, subi ce phénomène de la déhiscence si fréquemment observé au niveau des cellules ethmoïdales voisines de la lame papyracée.

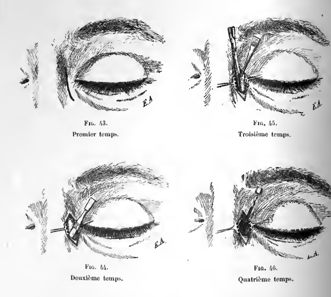


Fig. 43.
Premier temps.

Fig. 45.
Troisième temps.

Fig. 44.
Deuxième temps.

Fig. 46.
Quatrième temps.

Les dessins faits d'après nature montrent que la gouttière lacrymo-nasale est libre de tout rapport immédiat avec les cellules sinusiennes ethmoïdales seulement au niveau de sa partie inférieure. L'unguis est en contact avec les cellules ethmoïdales sur les trois quarts de son étendue.

La partie inférieure du sac se trouve donc séparée par l'unguis de la tête du cornet moyen, ici occupée par une cellule ethmoïdale antérieure.

Les infections lacrymales se produisent de la même manière que les infections sinusiennes.

Si l'ophtalmologiste se donne la peine de pratiquer, de parti pris, la rhinoscopie, dans tous les cas de dacryocystite, il se rendra compte combien sont fréquentes les altérations de la pituitaire et des cornets.

Notre statistique concorde peu avec celle de de Lapersonne et Rochon-Duvigneaud, avec celles de Favavelli et Kruch, etc., mais ces lésions y sont aussi nombreuses. Ramoni, de son côté, est allé jusqu'à prétendre que 97 o/o des dacryocystites relèvent de lésions nasales.

Nous croyons que l'on peut aller plus avant dans cette voie, et que bientôt nous aurons l'occasion d'étudier la dacryocystite du coryza atrophique, celle du coryza strumeux et du lupus des fosses nasales, celle du coryza hypertrophique, etc. Elles ont des caractères cliniques assez tranchés pour pouvoir, très nettement, être séparées les unes des autres.

Voici la technique opératoire inspirée par les considérations qui précèdent :

Premier temps. — Incision de deux centimètres au-devant de la région du sac et prolongée, en se recourbant, jusqu'à l'angle orbitaire inféro-interne.

Deuxième temps. — On détache le sac, à l'aide d'une petite gouge, de la gouttière lacrymale.

Troisième temps. — Extirpation du sac aux ciseaux.

Quatrième temps. — Effondrement du quart antéro-inférieur de l'unguis, d'une portion du bord postérieur de l'apophyse orbitaire du maxillaire supérieur et de la partie supérieure de la paroi inférieure du canal nasal.

Celse, dans l'antiquité, et tous ceux qui, depuis son époque, avaient effondré la gouttière lacrymale, tels que Woolhouse, Saint-Yves, avaient eu pour but de créer une voie artificielle aux larmes vers le méat moyen.

Nous poursuivons un autre but, celui de drainer la cavité laissée vide par l'ablation du sac vers les fosses nasales.

---

85. — **Instruments pour les interventions sur le sac lacrymal et les voies lacrymales.** Catalogues Lüer et Creuzan.

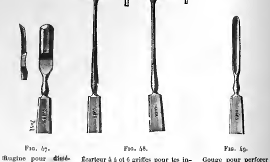


Fig. 47.
Rugine pour disséquer le tendon et la face interne du sac lacrymal.

Fig. 48.
Écarteur à 4 et 6 griffes pour les interventions sur le sac lacrymal.

Fig. 49.
Gouge pour perforer l'unguis.

VIII. — RÉTINE.

---

86. — **Recherches sur les origines réelles des fibres optiques, la papille et le nerf optique.** Thèse de Bordeaux, 1902. Prix Godard des thèses, médaille d'argent.

Ce travail inaugural a été fait dans le Laboratoire d'Anatomie de la Faculté de Bordeaux. Le but qui l'a inspiré a été d'étudier la constitution anatomique de la papille optique, non seulement chez l'homme, mais encore chez quelques vertébrés. Les méthodes employées nous ont amené à examiner en même temps la rétine et le nerf optique. Pour comprendre, en effet, la papille, il est absolument indispensable d'étudier non seulement l'origine réelle de ses éléments nerveux, mais encore son appareil fibreux. Par la méthode d'injection de bleu de méthylène (méthode d'Ehrlich : procédé de Bethe) et par la méthode de Golgi, nous avons pu recueillir certains détails nouveaux intéressants concernant l'élément nerveux et névroglique. Les autres procédés ordinaires d'histologie nous ont servi surtout à étudier l'appareil fibro-conjonctif.

Voici comment on peut grouper ici les principaux faits anatomiques qui nous paraissent devoir être retenus et résulter plus particulièrement de ces recherches. De chacun des chapitres que nous avons développés, nous tirerons les conclusions suivantes :

1° Les origines réelles des fibres optiques doivent être ramenées à l'unité; la cellule ganglionnaire d'où elles émanent siège au niveau du ganglion optique, du plexus cérébral ou de la couche des spongioblastes.

La fibre naît différemment sur la cellule, soit au niveau de

l'un des angles orienté vers la couche des fibres, soit au niveau d'une expansion cellulaire déplacée dans le plexus cérébral, soit enfin au niveau d'un prolongement de la cellule bifurquée en T. Ce type de cellule que nous avons trouvé chez le lapin constitue une variété rare et curieuse de cellules ganglionnaires.

2° Les fibres optiques se groupent sur la marge de la papille, de manière à constituer des fascicules qui s'adapteront aux trajets de la lame criblée. Ces fascicules, délimités par la névroglie, ne jouissent pas d'une indépendance complète. Ils échangent tout d'abord des fibres les uns avec les autres. De plus, quelques-uns se croisent pour occuper dans le nerf optique une situation différente de celle qu'ils occupent dans la rétine. Ces déviations de trajet, que l'on constate pour un certain nombre de fibres, peuvent donner l'impression, chez certains animaux, d'un véritable chiasma (oiseaux, lapin, etc.).

3° Les fascicules nerveux sont groupés en faisceaux qui sont déterminés par la disposition du tissu fibreux. Les cloisons fibreuses du nerf optique ne sont nettement différenciées qu'au niveau du point où ce dernier revêt sa gaine durale, c'est-à-dire au niveau du canal optique. Cet appareil de soutien augmente progressivement de solidité à mesure que l'on considère une portion du nerf plus rapprochée de la sphère oculaire, c'est-à-dire une portion du nerf plus mobile.

Les fibres nerveuses sont myélinisées et de grosseur très inégale. La gaine de myéline du nerf adulte n'apparaît pas au même point, en arrière de la lame criblée, sur chaque fibre, de la même manière que sur la rétine des animaux qui présentent des fibres à double contour, les gaines de myéline cessent d'exister à des niveaux très différents.

La myélinisation n'est pas complète chez les animaux nouveau-nés, elle ne paraît occuper que les fibres périphériques et crée un obstacle à leur imprégnation par la méthode du chromate d'argent. L'on sait aussi que la myélinisation est plus avancée chez les animaux nés avant terme, chez lesquels les impressions visuelles ont été perçues d'une manière plus précoce.

4° La portion de rétine péripapillaire reçoit un réseau vascu-

laire provenant du réseau papillaire, et par suite de la triple origine de ce réseau, vaisseaux vaginaux, vaisseaux centraux, vaisseaux choroïdiens. On ne trouve pas dans le voisinage des vaisseaux centraux de nerf autonome. Il n'y existe qu'un réseau vaso-moteur très riche, qui envoie des anastomoses aux réseaux nerveux des vaisseaux choroïdiens. L'expression de nerf de Tiedmann doit être définitivement rejetée.

5° Le réseau névroglique du nerf optique est constitué par des cellules du type des cellules en araignée à expansions extrêmement lointaines.

a) Ce type diffère peu dans la région de la lame criblée et de la papille. Ce sont des cellules très ramifiées, quelques-unes présentent surtout des prolongements orientés dans le sens transversal.

b) Le type de cellules de soutien dérivées directement du neuro-épithélium primitif a complètement disparu.

c) Néanmoins les prolongements des cellules névrogliques se terminent à la périphérie du nerf comme aussi dans le voisinage de la gaine des vaisseaux centraux et de l'excavation du nerf optique par des sortes de picds qui rappellent leur origine primitive.

d) La névroglie offre des rapports importants avec les vaisseaux et paraît jouer un rôle plus élevé que celui de simple élément de soutien.

6° Les cellules du neuro-épithélium primitif qui ont disparu sur toute la longueur du tronc nerveux se retrouvent au niveau du point où le nerf entre en rapport avec le chiasma et le troisième ventricule.

a) Il existe chez l'embryon et parfois chez l'adulte un prolongement sus-optique du plancher du ventricule moyen qui prolonge le cul-de-sac sus-chiasmatique de cette cavité.

b) Ce prolongement représente le dernier vestige de la cavité du canal optique primitif.

c) De sa paroi émanent des cellules de soutien du type épendymaire qui vont s'entremêler aux formations névrogliques du nerf optique.

d) Les connexions du troisième ventricule avec la racine du

tronc nerveux optique ne sont pas de nature nerveuse, mais névroglique.

EXTRAITS DES PLANCHES DE L'OUVRAGE

Planche I.

Fig. 1. — Coupe de rétine péripapillaire du lapin (injection intra-vasculaire de bleu de méthylène. Inclusion à la paraffine). On voit dans la plexiforme les prolongements des cellules bipolaires avec leurs corpuscules granuleux terminaux. Dans la couche ganglionnaire se trouve une cellule avec prolongement en T.

Fig. 2 — Cellule ganglionnaire avec prolongement en T.

Fig. 3. — Cellule à deux prolongements dans la couche des fibres (papillipète et papillifuge).

Planche II.

Fig. 2. — Entre-croisement des fibres périphériques de la papille chez le lapin.

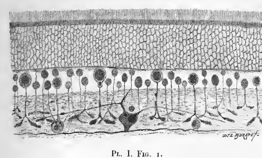
Planche III.

Fig. 2 et 3. — Disposition des fibres papillaires chez le mouton (*fig. 2*) et chez le bœuf (*fig. 3*). On voit que certaines fibres se dévient de leur trajet soit isolément (entre-croisement de fibres), soit par groupes (entre-croisement de faisceaux).

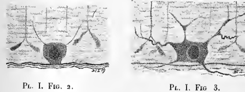
Planche IV.

Fig. 1. — Coupe de papille d'homme adulte pour montrer les prolongements latéraux des fibres de cellules allant jusqu'au niveau de la papille.

Fig. 2. — Fibres du nerf optique chez le chat nouveau-né. Fibres déviées allant d'un fascicule à l'autre.

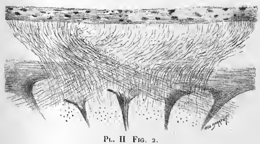


Pl. I. Fig. 1.

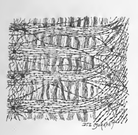


Pl. I. Fig. 2.

Pl. I. Fig 3.

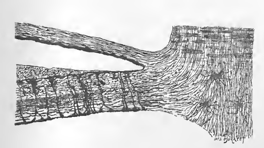


Pl. II Fig. 2.

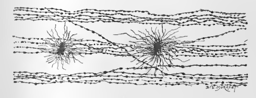


Pl. III. Fig. 2.

Pl. III. Fig. 3.



Pl. IV. Fig. 1.



Pl. IV. Fig. 2.

87. — **Sur une série de scotomes par éclipse solaire.** *Soc. d'Anat. et de Physiol. de Bordeaux*, 18 juin 1900.

88. — **Sur une série de scotomes par éclipse solaire (scotoma helieclipticum).** *Gaz. hebd. des Sc. Méd. de Bordeaux*, 1er juillet 1900, n° 26, p. 304.

89. — **Scotomes par éclipse solaire.** *Soc. de Méd. et de Chir. de Bordeaux*, 25 janvier 1908.

90. — **Sur les scotomes par éclipse solaire (scotoma helieclipticum).** *Arch. d'Ophtal.*, février 1907.

Il y a dans l'étude des scotomes par éclipse solaire deux points particulièrement intéressants :

1° D'une part, le point de vue clinique, l'étiologie, la symptomatologie, le pronostic particulier à cette affection curieuse.

2° D'autre part, le point de vue pathogénique.

Étude clinique du scotoma helieclipticum. — C'est immédiatement, le soir même de l'éclipse, le lendemain au plus tard, que les sujets atteints ont commencé par être inquiétés de leur trouble visuel. La sensation la plus pénible consiste dans l'impossibilité où ils se trouvent de reconnaître la physionomie d'une personne à une certaine distance.

Sur tous les objets qu'ils examinent, la tache se projette instantanément et les gêne d'une façon considérable.

L'acuité varie légèrement.

Ce n'est plus la macula qui ressent les impressions lumineuses, c'est l'acuité visuelle de la portion de la rétine voisine de la macula que l'on mesure en réalité.

L'acuité paraît quelquefois notablement réduite, de 1/4 à 1/3, le plus souvent 1/2 dans nos observations. En faisant dessiner les contours du scotome par les malades eux-mêmes, la plupart des schémas recueillis ont environ 2 millimètres de diamètre. Quelques-uns sont exceptionnellement plus grands. Nous en avons rarement trouvé de plus petits.

La plupart de ceux chez lesquels la guérison est survenue ont

plutôt assisté à l'éclaircissement de leur scotome, à l'affaiblissement de l'intensité du trouble ou de la tache.

Sur fond noir, quelques-uns voient le scotome sous la forme d'un brouillard transparent; d'autres lui trouvent des reflets colorés, verdâtres, jaunâtres. Ces différents aspects du scotome sont très variables avec les individus. Avec la mobilité parfois extrême qu'il présente, il y a là une série de symptômes qu'il est intéressant de noter.

Le plus souvent, il s'agit d'un véritable scintillement, qui n'est cependant pas tout à fait comparable au scotome scintillant; ce sont des trépidations irrégulières. Quelquefois cependant, le mouvement paraît se faire dans un sens déterminé.

Nous avons aussi remarqué des phénomènes de métamorphopsie.

Par suite d'un œdème rétinien, par exemple, siégeant au niveau de la zone maculaire, s'il se produit un déplacement régulier des éléments nerveux de la rétine, l'on a de la micropsie ou de la macropsie; si ce déplacement est irrégulier, on a de la métamorphopsie.

Examen du fond de l'œil et lésions observées. — L'examen du fond de l'œil ne montre pas ordinairement de lésion bien nette.

Trois fois sur douze, au niveau de la macula se trouve une sorte de voile, à travers lequel on semblait percevoir une petite tache ecchymotique.

Le plus souvent, la lésion immédiate est invisible à l'ophtalmoscope. Nos observations anciennes et nouvelles le prouvent surabondamment.

Villar le fait remarquer aussi. Les observations d'Emmert, Swanzy, Boeh, Duane, Snell, Lawford, Marquez, Ménacho, etc., le prouvent également.

Ménacho, de Barcelone, est le seul qui ait trouvé dans presque toutes ses observations un aussi grand nombre de lésions graves.

Nos expériences n'ont pas permis de réaliser et de confirmer les faits expérimentaux anciens de Czerny, de Deutschmann et de Widmark.

S'il existe une lésion visible aux moyens d'exploration clinique, elle est en vérité très minime. Elle consiste dans cet aspect particulier de la macula signalé par Swanzy, Bock, Ménacho, Villar et nous-même.

Nous ne serions pas éloigné de croire que les résultats expérimentaux obtenus autrefois par Czerny, par Deutschmann, et plus récemment par Widmark aient influencé l'esprit des observateurs.

Pronostic. — Le pronostic chez les malades atteints de scotome est subordonné à celui des lésions qui viennent compliquer l'éblouissement.

Le scotome, en s'atténuant, ne varie pas de dimension. Rarement il y a guérison par rétrécissement concentrique des contours du scotome. Le plus souvent, c'est par son éclaircissement que la guérison survient.

Nous croyons intéressant de signaler ces deux observations : l'une de scotome par éclipse solaire persistant quarante-cinq ans après l'éclipse; l'autre vingt-huit ans après. Elles mettent bien en lumière ce fait curieux : lorsque le scotome finit par atteindre une dimension et une intensité définitives, le sujet, qui en a été tout d'abord fort incommodé, finit à la longue par s'y habituer.

L'acuité a atteint souvent la normale au bout d'un temps plus ou moins long. Néanmoins, il persiste encore un trouble très net, définitif, mais qui ne produit aucune gêne appréciable.

II. *Pathogénie de l'éblouissement rétinien et des troubles visuels occasionnés par les éclipses.* — Nous résumerons maintenant nos expériences, relatées tout au long dans la thèse de Lescarret.

Nous nous sommes servi de l'arc électrique et de la lumière solaire. Nous avons fait deux séries d'expériences sur des lapins. Dans la première série, nous avons utilisé l'arc de 15 ampères d'un projecteur électrique muni de sa lentille.

La pose varia de 30 secondes à 5 minutes. Comme résultat, nous ne pûmes observer de lésions visibles à l'ophtalmoscope, ni immédiatement, ni tardivement.

Deuxième série d'expériences :

Expérience I. — Pose de 20 minutes.

Exp. II. — Pose de 40 minutes ; interposition d'une solution saturée d'alun pour arrêter les rayons calorifiques.

Exp. III. — Pose de 40 minutes ; interposition d'une solution de sulfate de quinine pour arrêter les rayons chimiques.

Exp. IV. — Dans cette expérience, nous utilisâmes la lumière solaire.

Nous fîmes une pose d'une durée d'une heure, de 11 h. 5 à 12 h. 5, le 6 janvier 1901, par une journée superbe ; la température au soleil était de 13° 4.

L'œil du lapin en expérience, maintenu exposé au soleil à l'aide d'un blépharostat, présenta au bout de quelques jours un petit point de kératite interstitielle centrale n'empêchant pas l'examen du fond de l'œil. L'ophtalmoscope ne révéla, ni immédiatement ni les jours suivants, de lésions apparentes.

Nous sommes loin, comme on le voit, des résultats obtenus par nos devanciers. Cependant leur uniformité, même en variant dans des limites considérables les conditions d'expérience, ne nous permet pas d'éliminer les conclusions qui s'en dégagent naturellement, parce qu'elles sont en contradiction absolue avec celles de Czerny, Deutschmann et Widmark.

L'examen microscopique de la rétine ne nous a pas révélé la partie de rétine éblouie. Il nous a été impossible d'y rencontrer des lésions histologiques appréciables.

La difficulté de l'expérimentation tient surtout à l'impossibilité d'immobiliser l'œil de l'animal en expérience. On ne peut dire que l'éblouissement se produit exactement sur le même point rétinien pendant toute la durée de l'expérience.

De plus, l'œil maintenu ouvert par un blépharostat s'altère toujours un peu au niveau des membranes externes. Il y a toujours, après une exposition d'une certaine durée, de la conjonctivite, des mucosités, des sécrétions. Quelquefois il s'agit d'une véritable conjonctivite électrique.

Un fait capital néanmoins se dégage de nos expériences : c'est l'absence de lésions rétiniennes apparentes aussitôt après, comme aussi quelques jours et quelques mois plus tard.

Après les faits cliniques et expérimentaux il reste à examiner les hypothèses.

Insuffisance des radiations calorifiques à produire le photo-trauma. — Dans les conditions de l'éblouissement, l'œil exposé se défend par un réflexe pupillaire intense. Le faisceau lumineux pénétrant dans l'œil a un diamètre de section extrêmement réduit.

Prenez une lentille très forte, de 40 dioptries par exemple, projetez un faisceau lumineux solaire sur la cuvette d'un thermomètre sensible. Si l'on interpose au-devant de la lentille un diaphragme dont l'ouverture sera analogue à celui de la pupille d'un œil normal, même au maximum de dilatation, il faudra un temps très prolongé pour obtenir une élévation de température de 1 à 2 degrés.

Insuffisance des radiations chimiques à produire les lésions d'éblouissement. — La décomposition du pourpre rétinien se fait très lentement alors que la vision est instantanée.

Vraiment, rien n'est moins démontré que l'action directe chimique des radiations optiques. La disparition du pourpre rétinien et sa régénération paraissent bien plutôt sous la dépendance d'une activité cellulaire, qui peut être tout aussi bien provoquée par les propriétés lumineuses des radiations optiques que par leurs propriétés chimiques.

Nous admettons les conclusions de Parinaud : l'érythropsine est destinée à l'adaptation de l'œil aux faibles intensités lumineuses.

Les radiations lumineuses seules produisent le photo-trauma.

Nous avons émis l'hypothèse suivante : nous avons pensé que le photo-trauma se caractérisait par une rupture plus ou moins complète de la chaîne des neurones rétiniens.

On connaît les hypothèses de Mathias Duval sur la physiologie des centres nerveux. Ces hypothèses sont basées sur ce que l'on a appelé : l'« amiboïsme des cellules nerveuses », ou avec Demours : la « plasticité des neurones ». Expérimentalement, ces faits ont été étudiés par Demours, Stefanowaska, Querton, Soukharoff, Lugaro, etc.

Pour la rétine, on peut rapprocher de ces phénomènes ceux

de Gradenigo (1885), ceux de Van Genderen Stort (1887), ceux de Pergens, d'Engelmann, d'Angelucei. Sous l'influence de la lumière, une contraction des cônes et des bâtonnets a été observée par ces différents auteurs.

Après un fonctionnement exagéré de ces cellules nerveuses, le besoin de repos se fait sentir et les cellules rétractent leurs prolongements.

Le rôle joué par l'épithèle pigmenté a été mis en lumière par Boll, Pergens et Van Genderen Stort.

Marquez a appelé : « réflexe pigmentaire » le déplacement de la cellule pigmentaire : 1° la section du nerf optique le supprime ; 2° l'excitation de la peau, l'excitation de l'autre œil par la lumière le provoquent.

Lescarret reproduit et partage l'opinion de Marquez et de Gomez Ocaña. Il prétend que la voie centrifuge ne peut pas être le trijumeau, parce qu'on ne voit pas de ramifications nerveuses dans la rétine allant se terminer au contact des cellules pigmentaires. Gomez Ocaña et Marquez croient que la voie centrifuge est représentée par ces fibres toutes spéciales, signalées par Cajal, à direction centrifuge du nerf optique et de la rétine. Ces deux hypothèses doivent être complètement repoussées pour les raisons suivantes :

Dans nos recherches sur la rétine, nous n'avons jamais vu de fibres nerveuses centripètes ou centrifuges dépasser la couche des grains externes. Les cellules de l'épithèle pigmenté n'ont pas d'autre contact avec la rétine que celui des cônes et des bâtonnets.

Sur un grand nombre de nos préparations, il nous a été facile de suivre les nerfs du tractus uvéal : nous avons été frappés par ce fait, que du côté de la choroïde, il existe dans le voisinage de l'épithèle pigmenté un réseau nerveux très riche. On trouve, au contact des cellules pigmentaires, des arborisations terminales nombreuses, analogues à celles que l'on rencontre au contact des cellules d'un épithélium uni-stratifié.

Il n'est pas douteux que ce ne soit là la voie centrifuge du réflexe pigmentaire.

Nous croyons que le réflexe pigmentaire est un phénomène

d'ordre secondaire. Son existence a la même importance que la décomposition et la régénération du pourpre rétinien.

1° Dans l'acte visuel normal, l'onde lumineuse est la seule pour laquelle est adapté notre organe sensoriel. La vibration de l'éther qui communique son mouvement à nos cônes et à nos bâtonnets est la seule excitation transmise par la voie centripète des nerfs optiques, par la voie optique périphérique et centrale aux centres de perception. L'amplitude de ces vibrations ne dépassant pas les limites physiologiques, la chaîne des neurones de la voie optique fonctionne normalement.

Mais en même temps, sous l'influence de cette excitation centripète, il se produit, au niveau des noyaux échelonnés le long de la voie optique, des actions réflexes : le réflexe palpébral, le réflexe pupillaire et le réflexe pigmentaire.

Considérons maintenant l'acte visuel exagéré, pathologique, le photo-trauma.

L'amplitude des radiations lumineuses s'est accrue d'une façon intense ; le cône et le bâtonnet subissent un surmenage, qui ne tarde pas à les rendre impropres à tout fonctionnement.

Les réflexes pigmentaires et la disparition de l'érythropsine sont impuissants à atténuer la violence vibratoire qui surmène l'élément sensoriel. Ce dernier, comme toute cellule menacée dans son existence, n'a plus qu'une seule ressource pour sa défense, c'est de rétracter ses prolongements.

Il résulte de ces faits que la chaîne des neurones se trouve facilement rompue ; la voie optique est ainsi disloquée, et cette rupture peut être passagère ou définitive, suivant que la rétraction des prolongements nerveux s'est faite d'une façon temporaire ou, au contraire, d'une manière permanente.

Dans le photo-trauma, des actions réflexes peuvent en outre survenir.

C'est ainsi que du côté des vaisseaux de la chorio-capillaire ou de la rétine, peuvent se manifester des actions vaso-dilatatrices qui donnent à la macula cet aspect particulier signalé par tous les auteurs.

Sous cette influence, le point de la rétine intéressé devient œdémateux, congestionné.

En résumé, dans le photo-trauma par éclipse solaire, il faut d'abord incriminer l'intensité trop grande de la radiation lumineuse, rechercher la lésion essentielle sur l'organe récepteur lui-même, c'est-à-dire la cellule à cône ou à bâtonnet, et ne voir dans les autres phénomènes, anatomiques et physiologiques, qui l'accompagnent que des troubles réflexes et accessoires.

---

91. — **Réactions cytophotiques des cellules visuelles de la rétine.** *Soc. Anat.-Clin.*, 31 mars 1913.

Ayant recherché les modifications cellulaires provoquées par l'éblouissement sur des rétines de lapins, j'ai été frappé de ne pas retrouver les lésions décrites par certains auteurs.

En expérimentant sur des rétines plus simples, comme des rétines de poissons, j'ai pu obtenir quelques résultats intéressants.

Ces recherches poursuivies depuis un certain nombre d'années ont surtout pour but d'établir par quel mécanisme histologique les symptômes décrits à propos de scotomes par éclipse solaire se produisent et persistent d'une manière plus ou moins prolongée.

En éblouissant des cyprins (carassus auratus) pendant des durées variables et après des retours à l'obscurité pendant un temps plus ou moins long, j'ai observé que la disposition pigmentaire se conservait au delà de vingt-quatre heures et que le retour du pigment à sa disposition de repos précédait le retour du segment externe du cône qui, lui, se rétracte et demeure rétracté un temps plus long. J'ai varié les pauses et les intensités lumineuses et j'ai constaté les mêmes phénomènes sans cependant pouvoir préciser si le retour à la disposition normale, c'est-à-dire de repos ou d'obscurité, pouvait être empêché par un éblouissement plus longtemps prolongé.

Le pigment se transporte vers la limitante externe avec une rapidité qui dépend de l'intensité de l'éblouissement. (J'ai utilisé un arc électrique de 15 à 40 ampères d'un appareil à projection.

Les cyprins, enfermés dans une cuve à lames parallèles, étaient placés entre l'arc et un miroir réflecteur.)

Nous n'avons pu préciser encore si, dans les premiers temps de l'éblouissement, le déplacement pigmentaire précède également la réaction de la cellule visuelle.

Dans l'éblouissement intense (de 1 heure) le transport pigmentaire est tel, qu'il ne reste plus dans le voisinage du noyau de la cellule de l'épithèle que des grains espacés. Les parties de pigment qui se déplacent et se rapprochent de la limitante externe sont des filaments fins. Les coupes colorées à l'hématoxyline au fer montrent la rétraction intense du segment myoïde des cellules visuelles. Il se trouve au contact de la couche des grains externes. En somme, dans l'éblouissement de l'œil du cyprin, le parallélisme des déplacements de la cellule pigmentaire et de la cellule visuelle nous semble modifié.

Si nous ne pouvons affirmer que le segment externe des cellules visuelles précède le transport pigmentaire, il nous semble évident, pour les éblouissements un peu prolongés, que le transport pigmentaire de retour se produit plus tôt que le repos du segment visuel de la cellule sensorielle.

---

92. — **Corps étranger métallique de la rétine.** *Soc. de Méd. et de Chir. de Bordeaux*, 13 novembre 1908.

Jeune homme ayant reçu, il y a dix jours, sur l'œil gauche un petit éclat métallique qui, après avoir traversé la cornée, le cristallin, est venu se loger entre la papille et la région maculaire. Les traces de son passage à travers la cornée et le cristallin sont très réduites. L'ophtalmoscope permet de voir nettement une petite hémorragie et en dedans, au niveau d'une plaque blanche, le petit éclat métallique, de forme linéaire, de 1 millimètre de long environ. L'acuité visuelle n'est cependant pas supprimée : elle est réduite à un dixième.

---

93. — **Gliome de la rétine**. *Soc. d'Anat. et de Physiol. de Bordeaux*, 28 mai 1900. (En collaboration avec MM. Picot et Muratet.)

Cette observation a été surtout bien étudiée et bien développée par le Prof. Lagrange dans son *Traité des tumeurs* (tome I, p. 718).

Au début on note un traumatisme à la suite duquel la vue s'affaiblit et une violente inflammation ressemblant à une irido-choroïdite se produit.

L'œil prend ensuite l'aspect d'un œil de chat amaurotique. Un mois après, on pratique l'énucléation.

L'examen macroscopique et microscopique de la pièce, fait avec le plus grand soin, démontre qu'il faut faire des réserves au sujet de la nature de ce cas qui ressemble davantage à un pseudo-gliome.

---

94. — **Gliome de la rétine. Exentération sous-conjonctivale. Guérison maintenue deux ans et demi après. Étude histologique du gliome par le procédé de coloration d'Anglade.** *Soc. de Méd. et de Chir. de Bordeaux*, 1906. (En collaboration avec le Dr Anglade.)

Il s'agit d'une communication longuement détaillée relative à la chirurgie devenue classique depuis les travaux du Prof. Lagrange et surtout à la nature histologique du gliome. Nous la divisons en deux parties.

Dans la première, nous rapportons l'histoire d'une fillette atteinte de gliome de la rétine à l'œil gauche qui, après avoir consulté successivement nous-même, trois mois après le début de l'affection, le Prof. Badal quelque temps après, ne se décida à une intervention qu'environ un an après le début. L'œil était encore indolore et n'offrait aucune menace glaucomateuse.

Le Prof. Lagrange, que nous assistions, pratiqua sur cette malade son procédé d'exentération sous-conjonctivale, le 20 mars 1904.

Cette fillette, complètement guérie, était présentée le jour même de notre communication à la Société de Médecine, par conséquent près de trois ans après l'intervention.

Nous avons pu par conséquent conclure en faveur de l'opinion émise par M. Lagrange, à savoir :

Le gliome de la rétine est aujourd'hui, grâce à nos moyens chirurgicaux, une affection complètement et définitivement curable. Le traitement de choix est l'exentération sous-conjonctivale.

Dans la deuxième partie de notre étude, la plus originale, nous abordons la question de l'histologie du gliome. La pièce recueillie et manipulée suivant la méthode de fixation et de coloration imaginée par Anglade est décrite avec le plus grand soin. Ce procédé nous a permis de préciser certains points particuliers.

Le néoplasme a une charpente entièrement névroglique; c'est un papillome névroglique dont la structure générale est comparable à ceux des plexus choroïdes.

La conception de Wintersteiner acceptée par Greff ne peut s'appliquer à ce cas particulier. Nous discutons la valeur de la méthode de Golgi appliquée à l'imprégnation de ces éléments.

Il existe deux zones distinctes : une zone adulte, plus ancienne, renfermant des fibres névrogliques en abondance, et une zone périphérique, où la cellule névroglique est embryonnaire et ne présente pas de prolongements fibrillaires.

Bien que nous puissions voir nettement le passage des éléments jeunes aux éléments plus anciens, on ne trouve pas de figures karyokinétiques.

Chaque lobule possède un pédicule et renferme un vaisseau avec une gaine névroglique.

Au niveau du pédicule de la tumeur, vers le nerf optique, il existe en outre des éléments conjonctifs qui se mêlent aux cellules névrogliques.

Cette étude détaillée de l'histologie du gliome est la première faite avec la méthode élective de la névroglie d'Anglade.

IX. — NERF OPTIQUE. AMBLYOPIES.

95. — **Tumeur du nerf optique.** *Soc. Anat.-Clin. de Bordeaux*, 18 septembre 1911.

Coupes microscopiques relatives à une tumeur des gaines du nerf optique, ayant provoqué de la névrite par stase. Il s'agit d'un fibrome des gaines du nerf présentant des îlôts cellulaires jeunes, assez nombreux, expliquant son accroissement rapide.

96. — **Un cas de cécité hystérique.** *Soc. de Méd. et de Chir. de Bordeaux*, 22 mars 1901. (En collaboration avec M. Cruchet.)



Observation des plus curieuses d'une fillette de douze ans et demi qui, parmi les troubles manifestement hystériques dont elle est affligée (hémianesthésie et hémiparésie gauche avec surdité du même côté), a présenté des crises de cécité nombreuses.

Cette malade est intéressante :

1° Parce qu'il n'est pas très fréquent de rencontrer un cas d'hystérie aussi complet chez une enfant de cet âge et que les troubles se sont montrés à l'occasion de la première menstruation;

2° Parce que les cas d'amaurose double hystérique sont rares: on ne comptait pas à cette époque plus de vingt observations dans toute la littérature médicale;

3° Parce que dans ce cas la perception du rouge parmi les couleurs est seule nettement conservée et que, en particulier, sa perception dans la récupération de la vision est tout à fait typique et originale;

4° Enfin, parce que les petits phénomènes que nous avons rapportés et qui relèvent vraisemblablement d'une *hypoesthésie rétinienne* ne nous semblent pas avoir été décrits dans des conditions de ce genre.

---

97. — **Coup de revolver dans la région temporale droite. Atrophie du nerf optique. Radiographies et localisation exacte de la balle dans le sinus maxillaire gauche. Extraction.** *Soc. d'Anat. et de Physiol. de Bordeaux*, 13 novembre 1899. (En collaboration avec M. Picot.)

Tentative de suicide par coup de revolver. Ce cas présente un double intérêt :

1° Au point de vue ophtalmologique, il se produisit une atrophie optique presque complète à droite, alors que l'œil gauche était déjà très affaibli par la présence d'un colobome du nerf optique.

2° Au point de vue chirurgical, ce malade présentait des douleurs assez vives au niveau du plancher orbitaire du côté gauche. La radiographie permet de localiser la balle dans le sinus maxillaire correspondant. L'ouverture du sinus, pratiquée par le Prof. Lagrange, permit une exploration du sinus, qui, d'abord, semblait ne devoir donner aucun résultat, lorsque, en suivant bien les indications de l'épreuve radiographique, on finit par trouver le projectile dans la partie supérieure du sinus.



---

98. — **Notes sur cinq cas d'atrophie optique post-traumatique.** *Gaz. hebd. des Sc. Méd. de Bordeaux*, avril 1900 (En collaboration avec le Dr Verdelet.)

Description de cinq observations relatives à des traumatismes ayant porté sur les régions voisines du globe oculaire, parties molles et voûte orbitaire.

Dans deux cas, il y a eu fracture de la voûte orbitaire.

Dans deux autres cas, il y a eu simplement lésions des parties molles.

Enfin, un cas se rapporte à une plaie par coup de revolver.

Le mécanisme suivant lequel l'atrophie s'est produite est très différent.

Elle a paru huit jours après la fracture produite par le traumatisme dans une observation.

Dans une autre, on la constate au moment où l'œdème et le gonflement de la paupière en voie de diminution permettent de la soulever.

Il existe en même temps un strabisme externe accentué.

Nous discutons à propos des faits attribuables à des fractures le mécanisme invoqué par les auteurs depuis les travaux de Hœlder, de Stuttgart, et nous appliquons à ces dernières les récentes expériences de Braquehaye et Laubie, de Bordeaux, sur les fractures primitives de la base.

Ces recherches sont d'ailleurs la confirmation de celles que Braquehaye avait déjà entreprises avec Chipault.

X. — GLOBE OCULAIRE EN GÉNÉRAL.

---

99. — **Panophtalmie à pneumocoque. Pneumococcie, mort et autopsie.** *Soc. d'Anat. et de Physiol. de Bordeaux*, 24 juin 1904. (En collaboration avec M. Cabannes.)

Homme de quarante ans, qui fut pris d'une pneumonie aiguë du côté droit. Cette pneumonie évolua normalement. Quelques jours après, les symptômes s'étaient amendés, les signes pulmonaires avaient disparu, lorsque l'œil droit, peu à peu, présenta tous les signes d'une panophtalmie aiguë suppurative.

L'œil droit est énucléé sous chloroforme, sans incident. Le contenu purulent est examiné au point de vue bactériologique, et renferme du pneumocoque pur.

Quelques jours après l'intervention, des signes d'endocardite apparaissent et le malade meurt brusquement au bout de quinze jours.

L'autopsie permet de constater : du côté du poumon droit : congestion généralisée et adhérences fibrineuses étendues à la totalité de la plèvre droite.

Le cœur présente des lésions d'endocardite végétante.

Les deux reins offrent des abcès circonscrits.

Le foie est hypertrophié et infectieux.

1° Cette panophtalmie à pneumocoque pur, pendant la période de convalescence d'une pneumonie franche, est une des complications exceptionnelles de l'infection pneumococcique. Elle prouve même que, au décours de la lésion pulmonaire, même après sa guérison à peu près complète, l'infection pneumonique peut donner lieu à un retour offensif pouvant entraîner le dénouement fatal.

2° Notons la coexistence de cette panophtalmie avec des lésions généralisées de pleurésie métapneumonique.

3° Il n'est pas douteux que ces abcès, circonscrits au niveau du globe oculaire comme au niveau des deux reins, n'aient été le résultat d'embolies septiques parties des végétations d'endocardite.

4° Enfin, il eût peut-être été préférable de se borner à une simple exentération du contenu oculaire dans le cas particulier, au lieu de pratiquer une intervention ayant nécessité l'anesthésie générale.

---

100. — **Des cils qui séjournent dans la chambre antérieure après les traumatismes de l'œil.** *Soc. de Méd. et de Chir. de Bordeaux*, 5 avril 1907.

Remarques à propos d'un jeune homme de quatorze ans, victime d'un accident à l'œil gauche. Plaie transversale, à bords irréguliers, de la région centrale de la cornée sur une étendue de 5 millimètres, pincement de l'iris, cataracte traumatique.

Il existait cinq cils dans la chambre antérieure. Globe oculaire non affaissé et indolore.

Le lendemain, je réussis à évacuer une grande partie des masses cristalliniennes.

Il me fut également facile de saisir deux des cils, mais je crus bon de ne pas essayer d'enlever la totalité.

La guérison de la plaie s'est faite d'une façon très régulière malgré la présence de ces cils.

La plaie accidentelle est cicatrisée, condition beaucoup plus favorable pour enlever les cils qui restent.

L'intérêt de cette observation réside dans l'extrême rareté du fait, car nous ne connaissons qu'un nombre très restreint d'observations semblables, celles de Meyer, Jonhston, Argyll Robertson, Valude et Leviste.

Plus tard après guérison complète, malgré la présence des cils restants, il me fut très facile de pratiquer une iridectomie et d'enlever les autres cils.

101. — **Du tétanos consécutif aux plaies de l'œil.** *Archiv. d'Ophtal.*, mars 1913.

Dans ce travail, nous nous sommes efforcé de réunir tous les cas de tétanos observés jusqu'ici à la suite de plaie pénétrante du globe oculaire. C'est la première monographie faite sur ce sujet, car la thèse de Chevalier (Bordeaux, 1894), celle de Lange (Iéna, 1905), de Marx P. (Berlin, 1893), de Gœring (Halle, 1903) sont surtout relatives à des cas de tétanos ayant suivi des plaies de l'orbite ou des paupières. Aucune étude d'ensemble sur l'inoculation du bacille tétanique par une blessure de l'œil n'avait été faite jusqu'ici.

Nous avons pu recueillir dix-sept observations, parmi lesquelles nous signalons d'une manière très détaillée le cas d'une fillette morte de tétanos à la suite d'une plaie pénétrante de l'œil gauche par fragment de roseau suivie de panophtalmite.

La marche du tétanos a été d'une extrême rapidité. En dix-neuf heures, les accidents tétaniques se sont généralisés et la mort s'en est suivie.

A propos de ce cas, on a pu retrouver deux mois après le bacille de Nicolaïer sur le fragment de bois extrait de l'œil traumatisé.

La gravité de tous les faits que j'ai signalés nous est expliquée par les expériences d'Ulrich et celles de Terrien et Rehns. La panophtalmite qui éclate habituellement après les traumatismes infectés du globe oculaire place le bacille du tétanos dans des conditions anaérobies particulièrement favorables à sa pullulation. De plus, la richesse vasculaire du tractus uvéal constitue une surface d'absorption pour les toxines, extrêmement vaste; aussi n'est-il pas étonnant de les voir diffuser rapidement dans l'organisme.

Après quelques considérations cliniques sur les variétés étiologiques et la nature des traumatismes qui se sont compliqués d'infection tétanique, nous abordons le côté essentiellement pratique.

On peut le dire, l'apparition d'un tétanos après une blessure de l'œil risque très souvent de prendre l'oculiste au dépourvu. Dans ces derniers temps, la thérapeutique antitétanique a fait

de très sérieux progrès. La pratique de la sérothérapie s'est encore améliorée. Après avoir été très discutée, discréditée même par certains, il semble que la sérothérapie antitétanique mérite d'être considérée non seulement comme le meilleur traitement préventif, mais encore comme le seul traitement curatif efficace. Nous indiquons les méthodes les plus rapides de sérothérapie préventive et de sérothérapie curative qui ont été proposées dans ces derniers temps et qui sont en ce moment parfaitement réglées.

En présence des résultats récents de la sérothérapie antitétanique, on a l'impression très nette que si de nombreux cas échappent encore à nos ressources thérapeutiques, cela tient moins à l'imperfection de ces ressources qu'à la manière dont nous savons les utiliser.

---

102. — **Deux cas de corps étrangers métalliques ayant déterminé des plaies pénétrantes du globe oculaire.** *Soc. d'Anat. et de Physiol. de Bordeaux*, 20 mars 1899. (En collaboration avec M. Ulry.)

103. — **Corps étrangers métalliques de l'œil et de l'orbite. Radiographies.** *Soc. d'Anat. et de Physiol. de Bordeaux*, 3 déc. 1900.

104. — **Corps étranger intra-oculaire. Radiographie. Extraction. Dermatite due aux rayons X.** *Soc. d'Anat. et de Physiol. de Bordeaux*, 5 mars 1900. (En collaboration avec M. Picot.)

Série d'observations relatives à l'emploi et à l'utilité incontestable de la radiographie pour le diagnostic des corps étrangers de l'œil et de l'orbite.

Dans une de ces observations, des épreuves de radiographie stéréoscopiques furent faites, qui permirent de localiser le corps étranger avec une grande exactitude. Ces divers radiogrammes, pris à une époque relativement voisine des débuts de l'emploi clinique de la radiographie, étaient d'une remarquable netteté. Comme il fallait alors des poses assez longues, un de nos malades présenta une dermatite due aux rayons X assez légère et en tout cas beaucoup moins intense que celle que nous avons

observée sur un malade présenté un an auparavant, et dont l'observation se trouve signalée plus loin.

105. — **Corps étrangers intra-oculaires. Radiographies.** *Soc. Anat.-Clin. de Bordeaux*, 30 mars 1913.

Série de radiographies prises pour la plupart dans le service de radiologie du Dr Bergonié et relatives à la localisation exacte de corps étrangers métalliques intra-oculaires. Nous avons des premiers à Bordeaux vers 1898 avec Rivière essayé d'utiliser le procédé de la radiographie stéréoscopique pour la détermination des corps étrangers de l'œil et de l'orbite. A cette époque la technique était loin d'avoir la perfection actuelle et nous eûmes des accidents parfois sérieux de radiodermite chez nos malades. Les radiographies et les clichés présentés montrent comment il est relativement aisé, par des poses successives, l'œil étant placé dans des positions variables, de déterminer exactement si le corps étranger est dans l'œil ou en dehors de l'œil. Certains de ces clichés ont été obtenus avec la technique proposée par le Prof. Guilloz, d'autres avec une technique un peu différente, mais basée sur le même principe. La netteté des épreuves obtenues permet non seulement de localiser les fragments de métal, si réduits soient-ils, dans l'œil ou l'orbite, mais encore de voir approximativement dans quelle portion de l'œil ils peuvent se trouver.

106. — **Hétéroplastie oculaire Greffe d'un œil de lapin.** *Soc. d'Anat. et de Physiol. de Bordeaux*, 22 avril 1901.

107. — **Deux cas de greffe oculaire.** *Soc. d'Anat. et de Physiol. de Bordeaux*, 1er juillet 1901. (En collaboration avec M. Badal.)

Malades opérés par le procédé de la greffe hétéroplastique oculaire, en suivant une technique analogue à celle de Lagrange ou une technique un peu modifiée.

Le premier malade opéré par Picot présente un moignon assez volumineux, quoique légèrement diminué.

Les deux autres ont été opérés par Badal, l'un par une suture comprenant à la fois les muscles et la conjonctive. L'enfouissement de l'œil de lapin a été fait, la cornée en avant, en un seul temps.

Chez le deuxième malade, l'œil a été enfoui simplement sous la conjonctive sans prendre les muscles.

Les résultats de ces derniers cas ont été moins favorables. Chez le dernier malade, la conjonctive s'est rétractée, laissant à découvert la cornée de l'œil de lapin qui s'est opacifiée et détruite.

---

108. — **Mémoire sur la greffe oculaire hétéroplastique**, couronné par la Société des Amis de l'Université, médaille d'argent 1902.

Ce travail contient un certain nombre d'observations de malades opérés par la méthode de Lagrange : énucléation suivie de greffe d'un œil de lapin. Dans un cas nous avons inclus un œil de chat. Ce mémoire, resté inédit, a été mis à contribution et utilisé pour la thèse de Levet sur la greffe oculaire hétéroplastique. (Thèse de Bordeaux, 1900-1901.)

---

109. — **Microphtalmie. Colobomes irido-choroïdiens. Insuffisance des sécrétions internes. Infantilisme.** *Soc. Anat.-Clin. de Bordeaux*, 19 août 1912.

Cas de malformation très curieuse des deux yeux chez un enfant de sept ans né à terme, mais ayant présenté un retard dans sa croissance. Le poids et la taille sont bien au-dessous de la moyenne. L'intelligence, la mémoire, sont peu développées. Les testicules sont ectopiés. La thyroïde paraît diminuée de

volume. Il y a un arrêt de développement du squelette et d'une série d'organes qui tient la croissance sous sa dépendance. Faut-il établir une relation entre ce degré accusé d'infantilisme et l'état de développement des deux yeux? On ne peut évidemment se prononcer d'une manière catégorique. Ce petit malade a été soumis à un traitement opothérapique assez intense : thyroïdine, exorchitine, exohypophysine, etc. Il ne semble pas que l'état de ses yeux et même celui de sa croissance se soient sensiblement modifiés.

XI. — MUSCLES DE L'ŒIL. PARALYSIES.

110. — **Sur une anomalie extrêmement rare des muscles droits de l'œil. Faisceau musculaire anastomotique reliant le droit supérieur au droit inférieur.** *Soc. d'Anat, et de Physiol. de Bordeaux*, 19 juillet 1909. (En collaboration avec M. Lacoste.)

Pièce provenant de l'Institut anatomique de la Faculté et représentant une anomalie extrêmement curieuse et rare des muscles de l'œil. Il s'agit d'un faisceau musculaire anastomotique reliant la portion tendineuse du droit supérieur, très près de son insertion avec la portion moyenne du droit inférieur.

Le point particulièrement intéressant de cette observation réside dans la disposition de cette anomalie musculaire. On peut voir que tous les muscles de l'œil sont parfaitement développés.

Le grand oblique et le releveur ayant été sectionnés et leur portion antérieure enlevée, il est impossible de prendre des données numériques, mais la portion postérieure qui reste de ces deux muscles montre que leur forme comme leur aspect sont normaux.

Le faisceau musculaire anormal naît en haut, très près de l'insertion du droit supérieur, sur le tendon de Zinn. Il présente à ce niveau une portion tendineuse qui se confond en partie avec celle du droit supérieur. De là, il se porte en bas et en avant et croise en écharpe la face externe du nerf optique. Après avoir croisé ce nerf, avec lequel il entre en contact très

intime, il aborde la face supérieure du droit inférieur au niveau de la portion la plus charnue et la plus épaisse de ce muscle.

Sa longueur est de 15 millimètres.

Sa largeur, à peu près la même sur toute son étendue : 2 millimètres.

Son épaisseur est d'environ 1 millimètre à la partie moyenne.

Sa coloration est exactement la même que celle des autres muscles.

L'aspect, la couleur, la consistance du tissu qui constitue cette

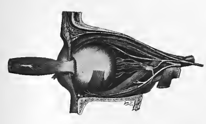


Fig. 50.
Faisceau musculaire anastomotique reliant le droit supérieur au droit inférieur.

lamelle, ou plutôt ce mince ruban musculaire, ne permettent aucun doute sur sa nature.

Ce faisceau croise le nerf au niveau de l'union de ses deux tiers antérieurs avec son tiers postérieur, c'est-à-dire précisément au point où le nerf optique se trouve en rapport avec le ganglion ophtalmique. Il est interposé entre le nerf optique et le ganglion. C'est en recherchant ce dernier que nous avons trouvé cette anomalie. Le bord antérieur de ce faisceau musculaire entre donc en rapport avec les nerfs ciliaires, son bord postérieur avec la racine dite grêle du ganglion provenant du nasal et la grosse racine provenant de la branche inférieure du moteur oculaire commun.

On remarquera que sur ce sujet la racine dite grêle est assez importante ; elle affecte des dimensions presque égales à celles de la grosse racine.

Enfin, un autre détail particulier est le mode d'insertion de ce faisceau musculaire sur le droit inférieur. Cette insertion se fait exactement au milieu du trajet du muscle. A ce niveau, le droit inférieur est épaissi et présente comme une sorte de renflement ou ventre qui ne paraît pas de nature pathologique.

Ce faisceau musculaire anormal présente une innervation entièrement autonome : un filet nerveux, assez important, provenant de la branche inférieure du moteur oculaire commun, l'aborde par son bord postérieur au niveau du tiers inférieur de son trajet.

En résumé, la direction de ses fibres, son mode d'insertion sur le droit inférieur, son innervation montrent nettement qu'il doit collaborer avec le droit inférieur. C'est donc un abaisseur du globe ou plus exactement de la ligne du regard ; mais son action doit être assez limitée, étant donné son faible développement.

Nous avons vainement cherché jusqu'ici dans la littérature anatomique une observation analogue. Nous avons consulté les classiques, Testut, Poirier et Charpy, l'article du Prof. Motais, l'ouvrage et les articles du Prof. Ledouble, nous n'avons pas trouvé de fait susceptible d'être rapproché de notre observation.

---

111. — **Anomalie des muscles de l'œil. Anastomose entre le droit supérieur et le droit inférieur.** *Soc. Anat.-Clin. de Bordeaux*, 24 avril 1911.

Nouveau cas de cette anomalie curieuse que nous avons le premier signalé et relative à un sujet provenant des pavillons de dissection. L'anomalie existait des deux côtés. Les pièces sont conservées au Musée d'Anatomie.

---

112. — **Paralysie des IIIe, IVe, V^{e}, VIe, VIIe, VIIIe paires craniennes. Kératite neuro-paralytique. Hémiplégie alterne. Syndrome pédonculo-protubérantiel.** *Soc. de Méd. et de Chir. de Bordeaux*, 10 juin 1904.

Syndrome des plus curieux, consistant en une hémiplégie alterne coïncidant avec une paralysie sensitivo-sensorielle et motrice de la face et du globe oculaire du côté opposé.

Femme L. G..., quarante-quatre ans. Ses antécédents ne présentent rien de bien net.

Son affection a débuté il y a deux ans. A ce moment, signes d'une ophtalmoplégie externe et interne complète avec exophtalmie.

De plus, anesthésie complète conjonctivo-cornéenne et hypoesthésie à la face.

Névrite par stase unilatérale des plus nettes.

Quatre mois après, subitement, sans ictus, sans perte de connaissance, elle se trouve paralysée du côté droit.

L'hémiplégie s'améliore.

A ce moment, kératite neuro-paralytique, trouble persistant intéressant les trois quarts inférieurs de la cornée, hypopyon.

En résumé, le facial, les oculo-moteurs sont encore atteints, la paralysie de la VIIe paire paraît être incomplète ; celles de la IVe, de la IIIe et de la VIe sont complètes.

Du côté de la sensibilité : hypoesthésie marquée au niveau des filets de la Ve paire. Anesthésie conjonctivo-cornéenne complète. Anesthésie de la moitié gauche de la langue et de la muqueuse buccale : à la piqûre, au tact, au froid, à la chaleur.

L'ouïe est gravement altérée à gauche.

Pour interpréter un tel syndrome, l'hypothèse la plus satisfaisante est celle d'une lésion méningée basilaire. Cette lésion doit consister, soit en un foyer de méningite localisée, soit en productions gommeuses diffuses.

La névrite par stase semble donner raison à l'hypothèse d'une lésion intra-cranienne ayant provoqué une légère hypertension.

113. — **Paralysie de la VIe paire cranienne droite avec hémiparésie de la face et des membres du même côté consécutive à un traumatisme du crâne.** *Soc. d'Anat. et de Physiol. de Bordeaux*, 28 mai 1900. (En collaboration avec M. Verdelet.)

Cas de fracture du rocher provoquée par un enfoncement de la voûte siégeant entre l'arc-boutant postérieur et l'arc-boutant pétreux. Cas analogue à ceux de Panas dans la fracture de l'extrême pointe du rocher.

114. — **Paralysie faciale avec hypoesthésie et parésie double des droits externes de l'œil.** *Soc. d'Anat. et de Physiol. de Bordeaux*, 22 avril 1901. (En collaboration avec M. Broquetre.)

Note sur un malade atteint de paralysie de la VIIe paire avec hypoesthésie dans tout le territoire du trijumeau (V^e paire) et parésie double des droits externes de l'œil (VIe paire).

XII. — ORBITE ET ANNEXES.

115. — **L'opération de Badal.** *Clin. ophtal. de Bordeaux*, Prof. Badal, nº 20, 1902.

Dissections et schéma destinés à déterminer le tracé de l'incision pour pratiquer l'élongation du nerf nasal externe.

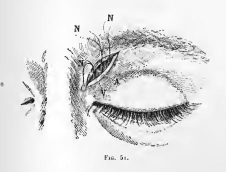


Fig. 51.

116. — **Phlegmon de l'orbite d'origine obstétricale.** *Rev. de Gyn., d'Obst. et de Péd. de Bordeaux*, 1900. (En collaboration avec M. Petit.)

En venant au monde, après un accouchement des plus pénibles et des plus laborieux, un nouveau-né présente un phlegmon de l'orbite compliqué de fracture maxillaire et de l'unguis.

Les manœuvres obstétricales avaient nécessité non seulement le forceps, mais la symphyséotomie.

Une prise fronto-mastoïdienne avait fracturé le bord orbitaire interne de l'œil droit, l'unguis, le maxillaire. Une forte ecchymose en était résultée, se transformant rapidement en un abcès orbitaire avec exophtalmie.

L'issue du pus s'est faite par les téguments des paupières et par les fosses nasales.

L'œil paraît cependant avoir été préservé, mais les voies lacrymales ont été sérieusement atteintes.

L'étude des lésions obstétricales de l'œil n'est probablement pas encore bien avancée à l'heure actuelle. Truc, dans un premier travail, a fait ressortir la rareté des faits signalés.

---

117. — **Anévrisme artério-veineux de l'orbite.** *Soc. de Méd. et de Chir. de Bordeaux*, 13 décembre 1901.

M. Aubaret présente à la Société de Médecine et de Chirurgie de Bordeaux un enfant de neuf ans atteint depuis son bas âge d'anévrisme artérioso-veineux de l'orbite droite. Blessure profonde par une aiguille à tricoter au niveau de la commissure interne. Exophtalmie réductible ; développement variqueux prononcé des veines périorbitaires ; bruit de souffle avec renforcement systolique ; thrill très doux. Pas de lésions ophtalmoscopiques ; aucune douleur. Vue réduite à 1/6[e], probablement par suite d'un strabisme qui a persisté longtemps.

---

118. — **Tumeur épithéliale volumineuse de l'ethmoïde et de l'orbite.** *Clin. Ophtal. de Bordeaux*, Prof. Badal, n° 14, août 1902.

La plupart des sujets atteints de tumeur maligne de l'ethmoïde ne se décident à aller consulter le chirurgien que lorsque le néoplasme, franchissant la paroi osseuse, détermine de l'exophtalmie.

Le malade dont on va lire l'observation a été opéré par le procédé mis en usage par M. Moure.

Une femme, âgée de soixante-dix ans, se présente avec une exophtalmie considérable de l'œil gauche, qui est propulsé en bas et en dehors. Le nez est fortement dévié à droite. Le début de



Fig. 52.

l'affection remonte à trois ans. La vision est abolie. Kératite ulcéreuse; perforation et enclavement de l'iris.

Le néoplasme soulève la région correspondante de la face. La partie la plus saillante se trouve au voisinage de la commissure interne.

La tumeur est visible également par la rhinoscopie.

M. Moure rattache le néoplasme à l'ethmoïde sans pouvoir préciser le point où il a pris naissance: os planum ou lame criblée. L'opération a lieu le 19 juillet avec chloroforme : Incision verticale de l'extrémité interne du sourcil au sillon naso-génien.

Le néoplasme est logé dans une vaste cavité occupant l'orbite, les fosses nasales et la région des cellules ethmoïdales. Il est rapidement extirpé en trois fragments.

La lame criblée est complètement détruite ; le cerveau bat sous le doigt. L'œil et les parties molles de l'orbite sont enlevés.

Après un nettoyage soigneux du champ opératoire, on bourre la cavité de gaze iodoformée et la plaie est suturée.

Les suites opératoires sont des plus simples.

La nature histologique du néoplasme le rattache à une classe curieuse d'épithéliomas des cavités de la face. L'examen des divers fragments, pratiqué par M. Sabrazès, a montré qu'il s'agissait d'un épithélioma cylindrique végétant microkystique. Nous en avons obtenu de fort élégantes préparations présentant des alvéoles anfractueux, revêtus de cellules cubiques, cylindriques, parfois à plateaux, mais dépourvues de cils. Des végétations en dentelles remplissent parfois les cavités.

Cette tumeur rappelle tout à fait, par sa structure, les épithéliomas micropolykystiques de certaines cavités, le sinus maxillaire en particulier.

Le procédé de M. Moure permet d'attaquer la tumeur avec une égale facilité du côté des fosses nasales, du côté de l'orbite et jusque dans les profondeurs de ces cavités, parfois en conservant l'œil. On se rend facilement maître de l'hémorragie en nappe, qui n'est jamais bien considérable, et les artères ethmoïdales, les seules qui pourraient être intéressées, ne donnent jamais lieu à une perte de sang abondante.

---

119. — **Des tumeurs de l'ethmoïde et de leurs complications orbitaires et oculaires.** *Clin. Ophtal. de Bordeaux*, Prof. Badal, n° 25, juillet 1903.

Parmi les tumeurs qui ont pour point de départ les cavités annexes des fosses nasales, les moins connues étaient certainement celles qui naissent dans les cellules ethmoïdales. Le nombre des observations publiées sur ce sujet est encore des plus

restreints. Cela tient tout d'abord à ce que les néoplasmes primitifs y sont extrêmement rares, et que leur diagnostic est fort délicat.

Depuis peu de temps seulement, la chirurgie s'est permis d'attaquer systématiquement l'ethmoïde.

Nous avons inspiré au Dr Desourteaux, sur ce sujet, sa thèse inaugurale, afin d'étudier les symptômes cliniques et en particulier les troubles oculo-orbitaires de tumeurs des cavités de l'ethmoïde.

En 1891, Bosworth fit une communication relative aux diverses variétés de tumeurs originaires des cellules ethmoïdales, auxquelles il joignit les polypes muqueux.

Aux cas isolés rapportés par Aschenborn, Zuckerkandl et Pinard, se sont ajoutées, dans ces derniers temps, des observations plus nombreuses, celles de Gayet, Strazza, Sourdille, Auvray et Pilliet, etc., etc.

Le diagnostic est souvent fait trop tard, comme le prouve une de nos observations.

Pour qu'une intervention chirurgicale puisse être tentée avec chance de succès, le diagnostic des tumeurs primitives de l'ethmoïde doit être porté le plus tôt possible. Ce diagnostic pourra bien rarement être fait au début, mais il devra, en général, être établi dès la période de distension sinusienne.

---

120. — **Tumeur de l'ethmoïde ayant envahi toutes les cavités de la face. Mort et autopsie.** *Soc. d'Anat. et de Physiol. de Bordeaux*, 7 mars 1904.

Il s'agit d'une pièce intéressante déposée au Musée représentant les ravages causés sur le squelette de la face par un cancer de l'ethmoïde. Le crâne préparé offre un aspect complètement déchiqueté et comme en dentelle.

---

121. — **Nécrose du rebord orbitaire. Hétéroplastie sous-cutanée par greffe d'yeux de cobaye.** *Soc. de Méd. et de Chir. de Bordeaux*, séance du 26 janvier 1901.

Il s'agit d'une jeune fille qui a été atteinte d'ostéite tuberculeuse du rebord orbitaire inférieur dans sa moitié externe en même temps que survenait une série d'abcès froids ganglionnaires qui ont laissé une traînée de cicatrices dans la région du cou.

La nécrose a été suivie d'élimination de séquestres assez volumineux pour qu'à ce niveau il soit resté une dépression profonde hémisphérique où se logerait facilement l'extrémité du doigt.

L'ectropion prononcé que l'on remarque est le fait de cette dépression en doigt de gant, mais non point d'une perte de substance de la peau.

Nous avions à remplir deux indications : combler cette cavité profonde si malencontreusement située au-dessous de l'œil, et du même coup redresser la paupière.

Deux yeux de cobaye, énucléés séance tenante et placés côte à côte, comblent très bien la cavité. La peau est remise en place et suturée au crin. Un pansement légèrement compressif est appliqué, et la réunion se fait par première intention, sans la moindre réaction générale ou locale.

La cavité est comblée d'une manière bien uniforme. La restauration est à peu près complète ; à peine reste-t-il une très légère éversion palpébrale dans le voisinage de la commissure externe. L'ectropion est suffisamment corrigé pour qu'il semble inutile de pratiquer une opération complémentaire.

---

122. — **Tumeur maligne de l'orbite opérée par le procédé de Kronlein. Remarques anatomiques sur la technique opératoire de ce procédé.** *Soc. de Méd. et de Chir. de Bordeaux*, 7 février 1908 et *Gaz. hebd. des Sc. Méd. de Bordeaux*, 15 mars 1908. (En collaboration avec le Prof. Lagrange.)

A propos d'une intervention pour une tumeur de la région supéro-externe de l'orbite, nous nous sommes livré à quelques

recherches anatomiques sur les avantages opératoires fournis par le procédé de Kronlein.

Des mensurations précises pratiquées sur vingt orbites et réunies dans un tableau détaillé donnent en moyenne pour le diamètre vertical : 33mm25. Et pour l'horizontal : 37mm50.

En admettant les chiffres de Sappey pour le diamètre équatorial de l'œil, c'est-à-dire 22 millimètres (petits yeux), 23 millimètres (yeux moyens), 27 millimètres (grands yeux), nous avons pu évaluer la largeur de la voie frontale ou jugale d'une part, et de la voie nasale ou de la voie temporale d'autre part, après refoulement complet de l'œil. Les chiffres varient de 6 millimètres à 15 millimètres.

Le volet de Kronlein agrandit considérablement le champ opératoire du côté temporal. Après refoulement de l'œil, on peut atteindre 30 à 35 millimètres de largeur.

Nous démontrons en outre que les reproches adressés au volet de Kronlein sont en grande partie dus aux manœuvres opératoires que souvent on est obligé d'exécuter dans l'intérieur de l'entonnoir musculaire intra-orbitaire.

---

123. — **Coup de feu de la face. Fractures multiples du maxillaire supérieur gauche. Perte de l'œil gauche. Abcès de la joue consécutifs. Curettage et résections partielles des parois du sinus maxillaire. Guérison.** *Soc. de Méd. et de Chir. de Bordeaux*, 1er juillet 1904. (En collaboration avec M. Moure.)

Épreuves radiographiques prises sur une malade dont la face était criblée de plomb n° 6. Paroi antérieure du sinus maxillaire gauche fracturée, œil gauche complètement détruit.

Le sinus, rempli de fongosités et de pus, est curetté. Cure radicale de la sinusite maxillaire. Suites opératoires très simples.

Dans les lésions par armes à feu du massif osseux facial, avec corps étrangers, projectiles, grains de plomb, le plus sûr moyen de guérir les fistules et les abcès consécutifs à la présence des corps étrangers est d'aborder hardiment le squelette et de pratiquer un drainage large du côté des voies naturelles.

XIII. — HYGIÈNE ET THÉRAPEUTIQUE GÉNÉRALE.

124. — **La question des enfants au point de vue sensoriel. Les visions anormales et l'éducation sociale.** Congrès de l'Éducation sociale, 1908; *La Méd. Orientale*, janvier 1908.

125. — **L'inspection oculistique des écoles telle qu'elle doit être à Bordeaux.** *Bull. officiel du Syndicat gén. des Oculistes français*, juillet 1908. (En collaboration avec le Dr Brunetière.)

Nous nous sommes activement occupé, durant les années 1907 et 1908, de préparer la voie à l'organisation de l'inspection oculistique des écoles à Bordeaux. Grâce à l'initiative de M. le Recteur Thamin, avec l'aide de M. l'Inspecteur primaire Rotgès, nous avons pu réaliser tout d'abord une vaste expérience sur les 14,769 enfants des écoles publiques, grâce au procédé d'examen pédagogique de la vision que M. Binet a proposé aux maîtres et maîtresses d'école. Notre contrôle n'ayant pu porter que sur 1,690 enfants déjà examinés par le procédé Binet, il nous a été facile de démontrer que cette méthode constituait une inspection d'oculistique trop sommaire pour pouvoir être proposée à titre définitif.

Les conclusions de notre premier travail, soumis au Congrès national d'Éducation sociale tenu à Bordeaux sous la présidence de M. Léon Bourgeois, étaient les suivantes:

1° Il y a dans nos écoles un groupe considérable d'élèves que l'on peut appeler *anormaux visuels* et qu'il importe de signaler.

2° Pour en faire le recensement exact, une méthode d'examen pédagogique de la vision peut être établie et mise en pratique par les maîtres. Mais le contrôle d'un spécialiste ou d'un corps

de spécialistes inspecteurs est nécessaire pour l'interprétation des résultats.

3° Le maître ne doit pas seulement connaître le nombre des anormaux visuels de sa classe pour leur assigner une place spéciale, il doit aussi communiquer aux familles l'avis du médecin spécialiste lorsque la vision de l'enfant est susceptible d'amélioration.

4° Ainsi l'école publique concourra à l'éducation sociale en répandant des idées plus justes sur les anormaux visuels, sur la possibilité et les avantages de la correction de la plupart des mauvaises vues.

A la suite de ce premier essai, l'inspection d'oculistique des écoles ne tarda pas à être organisée dans des conditions qui provoquèrent la réunion de la majeure partie des oculistes bordelais.

Nous fîmes avec Brunetière un rapport très documenté à ce sujet qui fut adopté par le Syndicat des Oculistes français et servit de base à l'organisation de l'Inspection des écoles.

Les conclusions de ce rapport furent qu'il y avait lieu de diviser en plusieurs groupes les diverses écoles de Bordeaux, en attachant un spécialiste à chaque groupe.

Secondés par les maîtres, les oculistes inspecteurs arrivent à dépister les sujets atteints de vices de réfraction.

Ils se bornent à signaler au maître l'état visuel de l'enfant. Le directeur de l'école est l'intermédiaire entre l'inspecteur et les familles, qui sont ainsi avisées des mesures qu'elles doivent prendre pour améliorer la vision de leur enfant.

L'inspection médicale des écoles, pour tout ce qui n'est pas du ressort de l'hygiène générale, risque, lorsqu'elle s'applique à l'enfant, de porter atteinte au secret professionnel et aux droits des familles. Elle doit être faite avec circonspection, avec tact et doit simplement donner au maître plus d'autorité pour conseiller aux familles de s'occuper davantage de leurs enfants.

Nous devons ajouter que tous ces efforts pourront donner à Bordeaux les résultats les plus favorables et les plus avantageux si les pouvoirs publics veulent bien aider les initiatives du Corps des Oculistes.

126. — **De l'emploi de la douche d'air chaud en oculistique.** *Soc. Anat.-Clin. de Bordeaux*, 18 septembre 1911.

127. — **La douche d'air chaud en ophtalmologie.** *Archiv. d'Ophtal.*, janvier 1912.

128. — **Nouveaux résultats relatifs à l'emploi de la douche d'air chaud en ophtalmologie.** *Soc. française d'Ophtal.*, Congrès de 1912.

Le calorique, sous forme de lotions, de compresses, de bains chauds, a été de tout temps utilisé dans le traitement des maladies des yeux. On a même récemment employé les bains d'air sec et chaud. Nous avons été à même d'apprécier les bons effets que pouvaient avoir, dans les différentes affections de l'œil, l'air surchauffé, projeté en douche avec une certaine vitesse sur l'œil malade, grâce à l'emploi d'appareils perfectionnés de douche électrique. Les méthodes physiothérapiques tendent à devenir à juste raison d'un emploi courant en médecine. La douche d'air chaud mérite d'être appliquée à un grand nombre d'affections de l'œil. Nous l'avons utilisée dans des cas de blépharite, de kérato-conjonctivite rebelle, d'ophtalmie phlycténulaire avec photophobie et larmoiement, d'iritis, d'irido-cyclite, etc., etc. Les malades éprouvent un soulagement très appréciable des phénomènes douloureux. Les températures supportées parviennent à atteindre des degrés suffisants sinon pour détruire, du moins pour atténuer la virulence d'un grand nombre d'agents infectieux. Nous avons établi une distinction entre la douche hyperémiante, la douche rubéfiante et la douche nécrosante. Cette dernière sera d'un emploi exceptionnel. Mais les deux premières auront surtout pour résultat de calmer rapidement l'élément douleur et de provoquer une réaction leucocytaire intense qui dans les diverses inflammations de l'œil amènera rapidement la disparition des phénomènes inflammatoires.

129. — **Outillage : instruments d'ophtalmologie : 1° à manche articulé** *(fig. 53)* **; 2° à manche articulé et démontable** *(fig. 54)*. *Catalogue de la Maison Creuzan, 47, cours de l'Intendance, Bordeaux.*

Fig. 53.

Fig. 54.



XIV. — TRAVAUX DIVERS.

Anatomie. Tératologie. Embryologie. Histologie. Chirurgie.

130. — **Nécrose phosphorée du maxillaire inférieur. Présentation d'un volumineux séquestre.** *Soc. d'Anat. et de Physiol. de Bordeaux*, 1898. (En collaboration avec M. Duballen, clinique du Prof. Demons.)

131. — **Polypes volumineux du rectum chez un vieillard. Présentation de pièce.** *Soc. d'Anat. et de Physiol. de Bordeaux*, 1898. (En collaboration avec M. de Fontguyon, clinique du Prof. Demons.)

132. — **Lésion traumatique de la fémorale. Écrasement du membre inférieur. Gangrène. Désarticulation de la hanche. Guérison.** *Soc. d'Anat. et de Physiol. de Bordeaux*, 1898. (En collaboration avec M. de Fontguyon, clinique du Prof Demons.)

133. — **Dermatite provoquée par les rayons X.** *Soc. d'Anat. et de Physiol. de Bordeaux*, 30 octobre 1899. (En collaboration avec M. Picot.)

134. — **Squelette présentant des exostoses ostéogénétiques multiples.** *Soc. d'Anat. et de Physiol. de Bordeaux*, septembre 1908. (En collaboration avec le Prof. Gentes.)

135. — **Plaies par armes à feu et corps étrangers du sinus maxillaire.** VII[e] Congrès international d'otologie, Bordeaux, 1904.

136. — **Anévrisme du tronc brachio-céphalique avec distension de la crosse de l'aorte ayant provoqué une ptose viscérale totale.** *Soc. d'Anat. et de Physiol. de Bordeaux*, 1910. (En collaboration avec M. Michaud.)

137. — **Sur un cas d'arrêt de développement des organes génitaux.** *Bull. de la Soc. d'Anat. et de Physiol. de Bordeaux*, t. XX, p. 379, séance du 27 novembre 1899. (En collaboration avec le Prof. Gentes.)

138. — **Sur un cas d'uretère double.** *Soc. d'Anat. et de Physiol. de Bordeaux*, 26 février 1900. (En collaboration avec M. Demay de Certant.)

139. — **Main droite atteinte de syndactylie congénitale.** *Soc. d'Anat. et de Physiol. de Bordeaux*, 15 janvier 1900. (En collaboration avec le Prof. Gentes.)

140. — **Dissection d'une main atteinte de syndactylie.** *Soc. d'Anat. et de Physiol. de Bordeaux*, 22 janvier 1900. (En collaboration avec le Prof. Gentes.)

141. — **Sur la syndactylie.** *Gaz. hebd. des Sc. Méd. de Bordeaux*, janvier 1900. (En collaboration avec le Prof. Gentes.)

142. — **Sur la septième côte cervicale.** *Soc. d'Anat. et de Physiol. de Bordeaux*, avril 1910.

143. — **Étude sur l'anatomie chirurgicale de l'ethmoïde.** VIIe Congrès international d'otologie, Bordeaux 1904.

144. — **Muscle présternal.** Tiré de : Documents recueillis à l'Institut Anatomique de Bordeaux, etc. *Gaz. hebd. des Sc. Méd. de Bordeaux*, 14 juin 1908. (En collaboration avec le Prof. Gentes.)

145. — **Muscle petit pectoral s'insérant sur la capsule articulaire de l'épaule.** Tiré de : Documents recueillis à l'Institut Anatomique de Bordeaux, etc. *Gaz. hebd. des Sc. Méd. de Bordeaux*, 14 juin 1908. (En collaboration avec le Prof. Gentes.)

146. — **Muscle grand pectoral. Absence complète à gauche des faisceaux claviculaires. Réduction considérable à droite de ces faisceaux.** Tiré de : Documents recueillis à l'Institut Anatomique, etc. *Gaz. hebd. des Sc. Méd. de Bordeaux*, 14 juin 1908. (En collaboration avec le Prof. Gentes.)

147. — **Muscle surnuméraire de l'avant-bras accessoire du fléchisseur commun superficiel des doigts.** Tiré de : Documents recueillis à l'Institut Anatomique, etc *Gaz. hebd. des Sc. Méd. de Bordeaux*, 14 juin 1908. (En collaboration avec le Prof. Gentes.)

148. — **Sur un cas de muscle chondro-épitrochléen bilatéral.** *Soc. d'Anat. et de Physiol. de Bordeaux*, 14 mars 1910. (En collaboration avec M. Sicé.)

149. — **Anomalies des ventres antérieurs du muscle digastrique.** *Soc. d'Anat. et de Physiol. de Bordeaux*, 9 août 1909.

150. — **Anomalies d'origine des branches de la crosse de l'aorte. Trajet de la sous-clavière droite derrière l'œsophage.** Tiré de : Documents recueillis à l'Institut Anatomique, etc. *Gaz. hebd. des Sc. Méd. de Bordeaux*, 14 juin 1908. (En collaboration avec le Prof. Gentes.)

151. — **Anomalie de siège et de trajet de l'artère hépatique.** Tiré de : Documents recueillis à l'Institut Anatomique de Bordeaux, etc. *Gaz. hebd. des Sc. Méd. de Bordeaux*, 14 juin 1908. (En collaboration avec le Prof. Gentes.)

152. — **Observations sur les artères hépatiques du fœtus avant terme.** *Soc. d'Anat. et de Physiol. de Bordeaux*, 14 février 1910.

153. — **Constitution anatomique du tronc cœliaque.** *Soc. d'Anat. et de Physiol. de Bordeaux*, 21 février 1910. (En collaboration avec M. Vincens.)

154. — **Sur un cas de rein en fer à cheval.** *Soc. d'Anat. et de Physiol. de Bordeaux*, 7 mars 1910. (En collaboration avec M. Michaud.)

155. — **Connexions de la voie optique avec le troisième ventricule.** Comptes rendus de la Société de Biologie, t. LIV, p. 1283, 11 novembre 1902. (En collaboration avec le Prof. Gentes.)

156. — **Moulages de la cavité du troisième ventricule.** *Bull. de la Soc. d'Anat. et de Physiol. de Bordeaux*, t. XXIV, p. 196, 21 octobre 1902. (En collaboration avec le Prof. Gentes.)

157. — **Recherches anatomiques sur les rapports du cornet inférieur et de l'orifice tubaire.** *Rev. hebd. de Laryngol. d'Otol. et de Rhinol.*, mai 1909. Comptes rendus de la Société française d'Oto-rhino-laryngologie. Cf. Moure et Brindel : *Obstruction nasale et surdité.*

158. — **Sur la structure et l'histo-physiologie des plexus choroïdes.** *Soc. Anat.-Clin. de Bordeaux*, décembre 1911.

159. — Art. **Structure de l'urètre.** *Encyclopédie française d'Urol.*, O. Doin, éditeur, Paris 1913.

160. — Art. **Structure de la vessie.** *Encyclopédie française d'Urol.*, O. Doin, éditeur, Paris 1913.

161. — Art. **Structure de la prostate.** *Encyclopédie française d'Urol.*, O. Doin, éditeur, Paris 1913.

162. — **Serie de pièces anatomiques déposées au Musée d'Anatomie de la Faculté de Bordeaux.** *Soc. d'Anat. et de Physiol. de Bordeaux*, septembre 1908.

163. — **Documents recueillis à l'Institut Anatomique de la Faculté de Médecine de Bordeaux** (semestre d'hiver 1907-1908). *Gaz. hebd. des Sc. Méd. de Bordeaux*, 7-14 juin 1908. (En collaboration avec le Prof. Gentes, 8 figures.)

164. — **Procédé d'injection des pièces anatomiques et des cadavres au formol salpêtré.** *Soc. Anat.-Clin. de Bordeaux*, 4 sept. 1911.

165. — **Modèle de cuve à conservation des cadavres et des pièces anatomiques.** *Soc. d'Anat. et de Physiol. de Bordeaux*, 1910.

166. — **L'Anatomie du vivant :**

I[re] partie : *L'Anatomie de surface.* Guide pratique des repères anatomiques, 1 vol., 132 pages, J.-B. Baillière et fils, éditeurs. (Vient de paraître.)

II[e] partie : *L'Anatomie endoscopique.* (En préparation.)

III[e] partie : *L'Anatomie radiographique.* (En préparation.)

167. — **Nouvelle installation de l'Institut Anatomique de la Faculté de Médecine de Bordeaux pour la conservation des cadavres.** *Soc. Anat.-Clin. de Bordeaux*, 7 août 1911, et *Revue Médicale d'Archambaud*, Paris, 10 janvier 1912.



Fig. 55.

La figure ci-dessus donne une idée du mode de conservation des cadavres à la Faculté de Bordeaux. Cette installation, que nous avons organisée avec le Prof. Gentes, est la première de ce genre en France. Elle permet, après l'injection des sujets, faite ordinairement au formol salpêtré, de les conserver indéfiniment dans un état qui permet les dissections et les recherches comme s'il s'agissait de pièces fraîches. Les cadavres injectés sont mis en cuve dans une solution à base de formol qui est vérifiée régulièrement au densimètre.

THÈSES INSPIRÉES

Lescarret. — Des scotomes par éclipse solaire. Bordeaux 1901.

Guérin. — Des conjonctivites pseudo-membraneuses chroniques. Bordeaux 1901.

Mondiet. — Des amputations partielles du globe oculaire. Bordeaux 1901-1902.

Kerneis. — Étude sur la cécité hystérique ou amaurose hystérique totale bilatérale. Bordeaux 1901-1902.

Devy. — Du lavage intra-oculaire par injection et aspiration simultanées dans l'opération de la cataracte. Bordeaux 1902.

Désirat. — Des complications rares du zona ophalmique. Névrite optique. Ophtalmoplégies. Paralysies. Bordeaux 1903.

Mouzels. — Complications oculo-orbitaires des dacryocystites. Bordeaux 1902-1903.

Le Moignic. — Orthoscopie oculaire. Bordeaux 1902-1903.

Pouzol. — Diagnostic des corps étrangers du cristallin. Rayons X, orthoscopes, diaphanoscopes, sidéroscopes. Bordeaux 1902-1903.

Desourteaux. — Les tumeurs malignes de l'ethmoïde. Bordeaux 1902-1903.

Madamet. — Des blépharoplasties à pédicule. Méthode indienne et méthode italienne. Bordeaux 1902-1903.

Bonnet. — Des lésions du trijumeau consécutives aux fractures du crâne. Bordeaux 1904-1905.

Athané. — La mucocèle ethmoïdale. Bordeaux 1904.

Brisson. — Du larmoiement incoercible et de son traitement. Bordeaux 1904-1905.

Dotezac. — La hernie et les accidents du travail. Bordeaux 1906.

Dominguez. — La douleur dans la mastoïdite. Bordeaux 1906.

Jude. — Traitement des dacryocystites par l'abouchement du sac lacrymal au méat moyen. Bordeaux 1907.

Le Page. — Recherches sur l'anatomie comparée de la gouttière lacrymo-nasale et du sac lacrymal des mammifères. Bordeaux 1909.

Vincens. — Etude anatomique du tronc cœliaque et des artères hépatiques. Bordeaux 1910.

Sicé. — Contribution à l'étude de la région vatérienne. Bordeaux 1911.

Flèche. — L'artère linguale. Etude anatomique et radiographique. Bordeaux 1911.



TABLE DES MATIÈRES


TRAVAILLONS
IMPRIMERIES
GOUNOUILHOU
BORDEAUX